PARS TERTIA
PHYSICÆ,
DE
METEORIS
Seu
METEOROLOGIA
CURIOSA.

R. P. ADALBERTI TYLKOWSKI,
è Societate Jesu.

METEOROLOGIA CURIOSA.

Seu

Meteora per experientias deducta.

I.

METEORA cum Philoſopho vocamus ſcientiam quæ agit de rebus ſublimibus. Meteoron enim Græcis, Latinis eſt ſublime, vel pendens: hoc modo Svetonius ſcripſit Claudium Imp. meteoriâ laboraviſſe, animi ſcilicet ſuſpenſione. *Objectum* hujus ſcientiæ, ſunt mixta imperfecta, ſublimia, & loco ut plurimum, & conſideratione, quia mentem Philoſophi ad conſiderationem rerum ſublimium attollunt. Dicuntur etiam impreſſiones, & affectiones: quia aëri imprimuntur extrinſecùs, eumque novâ quadam afficiunt formâ: mixta verò imperfecta habentur, vel ex eo quia diverſam ab elemento ex quo procedunt, formam ſubſtantialem non habent. Vel, ſi habent, non diu ſub ea ſubſiſtunt: ſed citò nata, citò pereunt. De his in præſenti agere conſtituimus, ſpeculationem experientiâ fulciendo, & à ſimili ad ſimile paſſum formando, in quo genere

philoſophandi præluxerunt nobis Neotericorum doctisſimi, Cabæus, Kircherus, Schotus & alii: rati hanc non levem conjectandi eſſe rationem. *Video hunc effectum, quando ab arte procedit, ex horum agentium naturalium applicatione oriri: itaq́ ex eorundem applicatione oritur, quando à natura prodit.*

CAPUT I.
Locus Meteororum.

2. Cùm cælum, è mente omnium, in locum Natalem Meteoris non ſit attributum. Neque ignis Sphæra (ſi illa datur) commodas illis præbere posſit ob ardorem ſuum cunas. Tria igitur reſtant domicilia in quibus naſci posſint. Terræ venter, ſinus maris: aëris regiones. Terra enim in cavernis, motus: in uliginibus fontes & flumina: in bituminoſis ſulfuratis ignes ſubterraneos generare poteſt: aqua, cùm ſit hic dulcis, ibi ſalſa, alibi nitroſa, bituminoſa, ſulfurea: poteſt ſalem, nitrum, & ſimilia proferre. Aër tamen inprimis eſt Meteororum Patria, qui propter certas quasdam affectiones, diſtingvi in tres regiones ſolet.

§. 1. *Diviſio aëris in Regiones.*

Suprema aëris regio eſt calida, ac ut 1. Meteor. 2. dicitur *ferveſcit*, ab exhalationum ſcilicet calidarum copiâ, ac ſolis viciniâ. Inde etiam eſt Mater potisſimùm ignitarum impresſionum. Experti ſunt id, Solino teſte qui petebant verticem Atlantis, deferre etenim acetum cogebantur aquâ permixtum ad temperandum aëris illius fervorem? quod idem factitare, in ſuis montibus, qui ſunt reſpectu

ſpectu Alpium ut palatia Regia reſpectu humilium caſarum, Peruvios, aſſerit Acoſta lib. 3. cap. 9. *Media regio aëris* frigore horret: quod oſtendit vis nivium, atque grandium ex hac provincia demanans. Cauſa hujus frigoris; defectus calefacientis corporis; namque eò neque vis ignis, neque reflexi radii Solares poſſunt evadere: & copia vaporum quibus ubi illò pervenêre, lentè expirante calore, nativum redit frigus: hoc verò antiperiſtaſis intendit. Nam frigus vaporum supernè ac infernè à duabus calidis regionibus circumſeſſum, claudit ac cogit ſe, concentrat, intendit, coit. Hac in regione generantur nubes, pluviæ, grandines. Certum verò eſt in aliquibus regionibus inferiorem hujus aëreæ provinciæ ſuperficiem non ſuperare montium altitudinem. Certe de monte Theſſaliæ Lucanus lib. 2. cecinit.

- - - nubes excedit Olympus.

Similia de Atlante 5. Æneid. & tamen juxta Geometriam Xenagoræ apud Plut. in Paulo; Olympus in perpendiculari tantùm habet paſſus 1270. aut ſicut eſt apud Kircherum in orbe ſubterr. paſſus 1269. Neque tamen ex hoc velim inferas: itaq; alii montes magis excedent nubem, atque adeò ſe regioni aëris ſecundæ inferent. Nam aëris regio vicinior Æquatori attollitur, polis propinquior deprimitur, atque adeò non ſphæram ſed ovum figurâ imitatur. Quàm altè verò exhalationes, quæ illuſtratæ crepuſcula conſtituunt, provehantur. Res unâ lege definiri non poteſt. Alhazen in ſua regione obſervavit eas attolli ad 57. millia paſſu-

passuum, sed in alio positu terræ, longè aliter se res haberet, ubi à terra obliquiùs radii solares redeunt, minusque in altum corpora promovent, quæ levârunt. Altitudinem nubium quisque in sua regione, hoc ratiocinio utcunque deprehendere poterit. Jubeat explodi sclopum, ipse ab eo dissitus passibus v.g. D. diligenterque accensionem advertat: & vel in arteriarum pulsu, vel in oscillationibus perpendiculi, tempus numeret. Tum similiter observet, cælo tonante, quantũ intersit inter inflammatam in nube exhalationem, & sonum tonitrui, atque ex priore ad hanc observationem ducat proportionem. Si enim in explosione sclopi, ictus arteriæ observati 20. & in observatione tonitrui 60. inferes illam nubem altam esse passus 1500. etsi Geometricè loquendo interveniat hic aliquis error: nam per crassiorem fertur aërem sonus sclopi, utpote per viciniorem terræ, quàm sonus tonitrui, vel saltem per inæqualem.

Infima regio aëris vicina est terræ, terminatur verò ibi, ubi cessant reflexi solis radii; quare pro horum, altitudine ac magnitudine itemque incidentia attollitur, aut deprimitur ista regio. Nam qui perpendiculariter solo imminent, magis in altum redeunt. Ex quo etiam fit ut ista regio, nunc altior, nunc depressior, etiam eodem loci evadat.

CAPUT II.

Tempus Meteororum.

2. Ver & Autumnus, tempora sunt Meteoris gene-

generandis aptissima tum enim temperatus frigore calor dominatur: æstate autem torridâ, exhalationes quidem copiosæ è terra evocantur, & ex aquis assurgunt multi vapores: sed citiùs consumuntur quàm ad secundam, vel tertiam penetrent aëris regionem. Hyeme propter frigus concrescunt omnia, atque claudunt poros. Sol item minùs efficit propter radios obliquè vibratos, itaque & materia modica extrahitur, & statim densata frigore recidit. Quodsi tamen alicubi hyems similis esset nostro veri, uti in Terra Sancta similem scribit Jacobus à Vitriaco hist. Orient. lib. 1. c. 84. meteora vigere, hyeme potissimùm necesse est uti & evenit. Ob quam causam æstate raro aut nunquam ibidem pluit. Non tamen omninò desunt hyemi & æstati sua Meteora, potissimùm ubi hæc tempora remiserunt. Sic æstas habet rores, pluviam, Iridem &c. hyems nivem, grandinem, pluviam.

CAPUT III.

Causæ Meteororum.

§. 1. *Causa Materialis.*

4. Materia Meteororum est vapor & exhalatio: hæc nonnisi ex illis prodeunt quæ habent mixturam partium crassiorum atque tenuiorum cum quadam humiditate atque pingvedine. Nam exhalatio & vapor tum fiunt, quando partes subtiliores secernuntur, & à crassioribus discedunt. Hinc valdè modicè vitrum, lapis, aut

ma exhalant, in quibus modicum humidi, quo tamen extracto, singula hæc, patiuntur senium, uti vetera vitra fenestrarum, saxa dilabentia, & gemmæ vetulæ testantur. Et quia exhalatio est siccorum, altiùs ascendit vapore, diciturque 3. Meteor. 1 *ignis potestate.* Terra & aqua maximè constant partibus inæqualibus, ideo præ aliis corporibus uberiorem præbent impressionibus materiam. Concurrit etiam aër, nam densatur in aquam, & sic saltem remotè servit meteoris. Terra quid possit exhalare deprehendes. Accipe adipolam ac pingvem, omnemque ex ea humorem exprime, resiccarique sine: videbis non secus ac sulfur, flammam concipere, quod est oleosorum. Hoc itaque attenuatum rapitur deinde sursum. Quantùm verò possit rarefieri terra, innuit experientia Snellii celebris Geometræ, qui pulveris pyrii granum igni rarefactum, notavit occupare locum granorum æqualium centum viginti quinque millium. Sed neque omnis eodem modo pulvis diducitur, magis enim tumescit generosior. Corpora humana omnia expirant, sed quædam magis. Applica digitum polito metallo videbis testem expirii maculam. Gemma lib. 2. cap. 4. corpus peste extincti asserit plùs exhalare, quàm decem ægrorum corpora. Hinc patet etiam quòd non solùm elementa, sed & mixta perfecta aëreis militant passionibus. Ignis si sit purissimus vix aliquid ejusmodi reddet.

5. *Vapor* est substantialiter aqua, exhalatio autem est substantialiter terra, aut id è quo prodiit

Inde

Inde pluvia, ros, nix, verè ſunt aqua. Poteſt tamen exhalatio aliquid habere de vapore & è contra: ſiquidem & terra ſæpiùs permixta eſt aquis. Calor autem non diſcernit, ſed quidquid tenue, rarum, volatile, atque elevabile invenit, ſeparat & abripit. Quæ pars ſeparata quia ſimilaris eſt cum partibus reſiduis totius, idem etiam nomen ac genus habet cum eis, non ita ſuccus florum, aut ſangvis animalium quæ non dicuntur flos, aut animal. Paracelſus quædam Meteora delabi à ſtellis credidit uti fructus ab arbore, ſed non credam, niſi rationem conjecturæ, non ex vano vanæ, attulerit.

§. 2. *Cauſa efficiens Meteororum.*

6. Cauſa efficiens *Univerſalis* eſt Deus, juxta illud Pſal. *Qui dat nivem ſicut lanam &c.* Sæpè etiam à bonis, aut malis Angelis formantur, quare illa omnia ſigna & Meteora, quæ olim in Ægypto ad pœnam Pharaonis facta legimus, item fulgura & tonitrua in monte Sinai, Mannæ præparationem, ac ſparſionem, Intelligentiis Viri docti adſcribunt. Ericus Rex Gothorum quocunque pileum vertiſſet ventum proſperum creabat. Finni & Lapones venales proferunt ventos, ſcilicet, triplici nodo illigatos, quorum primo ſoluto, faventes: altero, vehementiores: tertio, vehementisſimos emptor habiturus operâ Geniorum.

7. Cauſa *efficiens proxima* eſt calor. Sed nec ſolus nec ſolùm aſtrorum. Solis calor terram non permeat ultra decem pedes uti probant cellaria æſtate frigida. Sed neque in omni profun-

ditate aquas pervadit, licet contrarium ſenſerit Plinius lib. 2. cap. 4. ideoque conſpici eum ex omni fundo maris cenſuit. Verum non niſi è quindecim ulnarum demerſione, moderni Urinatores vident. Jam verò inſtante tempeſtate, juxta experientiam Gerardi, tanta conſurgit in metallifodinis auræ commotio, ut lumina temerè propoſita extingvat. Quocirca ad Meteororum materiam procurandam cenſemus & ignes ſubterraneos concurrere, ſed non ſolos, ſed etiam Aſtra. Eos ignes ſe alere manifeſtè produnt Æthna, Hecla, Veſuvius, & plurimi in America apud Acoſtam lib. 3. c. 24. ad baſim usque exulti montes. Non tamen ignes iſtos omnis tellus habet, alioqui frequentiores haberemus Æthnas, nullibi enim ſaltem in ſtabulo materia deeſt incendii nitrum ac ſulfur. Et quoniam in Nitrum incidimus quod haud dubie à plurimis ad Meteora ignea concurrere præcipuè creditur, ejus indolem ſcrutemur.

§ 3. *Natura nitri,*

Nitrum eſt anima pulveris pyrii, naſcitur in locis ubi poſt conflictus cumulatim plurima ſimul defoſſa cadavera: ita Siemienovvicz Eques Litvanus cui plurimum Kircher & Schotus tribuunt. Signum eſt nitri, ſi terra guſtata morſicet lingvam: Si injecta carbonibus ſparſim, crepitet. Cujuſmodi non rarò habemus. Nitrum artificiale naſcitur in ſtabulis ex ea materia, quæ relinquitur in ſtabulis: ſed nondum purum, niſi decoctio & ars adjuverit, quæ hoc modo juvat.

Fæces, quæ ſunt reſiduæ ex nitri nativi decoctione ſternunt ſub tecto ubi tranſeunt homines & jumenta frequentiùs, crasſitie pedis unius, tum obruunt varii generis pecorum fimo, eodemque perfundi ſinunt. Poſt biennium provenit uberrimè. Flos nitri eſt, flos murarius in locis obſcuris naſci ſolitus; ubi non deeſt humiditas perficitur verò affuſione lixivii facti ex calce, percolatur, decoquitur. Aç proinde, ſi ubique ſubterranei eſſent ignes, ſi non ab incendio ſaltem à terræ motu, quem nitrum crepans faceret, nuſquam ſecuri eſſemus. Crepans, inquam, quia non ardet, imò fugit ignem. Impone tabulæ ferreæ candenti, ſi non liquabi[illegible], fugiet, flammam nequaquam concipiet. Si carboni impoſueris vivo, proripiet ſe quidem flammula, ſed carbonis non nitri. Ignis enim ad præſentiam hoſtis ſe excitat, ita evenit & in incendiis dum aquâ mediocriter perfunduntur, ita & in officinis fabrilibus dum carbones conſperguntur. Dum liquatur nitrum, ſi ei ſulfur injeceris, non comburetur, ſed tantummodò ſulfur in nitri ſuperficie ardebit. Quod carboni contingit nitro ſuperjecto, hoc omni incenſo pingvi. Oleum ardens perfunde aquâ proſiliet, perfunde aliam pingvedinem, in altum ſe proripiet. Imò metalla ſoluta eoſdem ſaltus facient, experiri cuique, promptum in plumbo. Quia dum ſe aqua oleo inſinuat, leve elementum, ignis in altum fugit metu hoſtis. Aqua enim pervadit oleum, ſi deſuper affluat. Præterea ſubitò facta rarior inſtar pulveris disjicit. Proportionatè

ſe res habet in metallis. Pulvis pyrius ejicit globum, quia dum ſulfur accenditur quod eſt flagrantisſimum, ignis ut ſuum hoſtem maximum fugit nitrum, concipit impetum, abripit globum refrigerat enim nitrum hinc febri ardentibus ſal prunellæ offertur, quod nitrum eſt depuratum, volentes glaciem conficere, nitrum adhibent ob frigus, ſalem ob ſiccitatem aliquam, uti dicemus, ubi de glacie tractabimus. Eodem modo dum crocus metallorum paratur, & nitrum antimonio immittitur: quamprimùm ſimul liquantur, maximo cum impetu fugiunt. Quodſi tertiâ & quartâ vice nitrum addatur, fundaturque antimonium, non ampliùs auditur ſtrepitus, quia jam ſulfur omne deflagravit, quod ardorem fovit. Sic butyrum antimonii, vulgò dictum Hermeticis, ſi ſpiritum nitri ſuſceperit, bullit, ac flammam concipit, quia ſe hoſti collectis viribus opponit. Eâdem ratione aqua fortis efferveſcit. Quia butyrum antimonii maximâ parte ſulfureum eſt. Ferrum etiam & chalybs habent copioſum ſulfur, ex eoque fit dum ſpiritui vitrioli injiciuntur, quod ſulfuris odorem exhalent. Quia ſpiritum acidum ferre ſulfur non poteſt, uti & quædam alia, itaque ſe colligit ac opponit, ac quod eſt calens naturâ concentrante flammeſcit, quæ dein flamma ſulfure alitur. Continet & ipſe ſpiritus vitrioli nonnihil ſulfuris, ſed modicum. Ex iisdem cauſis aurum fulminans accenditur. Quia nitri ſpiritum in ſe continet, hic ſi incaleſcat à proximo igne, fugit. Nam ſal tartari vel oleum, quo aurum

rum solvitur, se auro insinuat, illud verò est plenissimum nitri, sal verò aquâ calidâ eluitur, & ita solum nitrum in auro fulminante relinquitur, ut patebit ex confectione ejus, quam infrà afferemus, atque hæc de nitri natura in ordine ad ignem. Proinde non calore accensionem sed frigore & antiperistasim frigidorum intendendo, concurrere potest. Ex libello, cui titulus, Dissertatio de Plantarum Vegetatione habita in Collegio Greskammensi per Kenelium Dygbæum equitem ad diem 23. Jan. 1660. hæc adnoto. Ope Salnitri infusi per aquam & mixti cum aliqua alia apta terrestri substantia, quæ id nonnihil familiare reddere potest cum frumento; in quod salis nitrum inducere conabar (inquit ille) effeci ut sterilissimus ager in producendo, admirandè copiosam messem fertilissimum ac ditissimum agrum superaret. Vidi semen canabum hoc liquore humectatum quod tantas plantas producebat ut præ magnitudine ac duritie potiùs parvam sylvam decem annorum ad minimùm, quàm veram canabim ementiretur. Christianæ doctrinæ PP. Parisienses apud se instar monumenti asservant quandam hordei plantam 249. caules aut culmos continentem, qui omnes ex uno grano originem ducunt, & in qua ipsi ultrà 18000. grana hordei numerant. Salis nitrum est instar magnetis quod attrahit similem salem, quo ager redditur fæcundus & hoc est occultum vitii alimentum; quod in aëre Cosmopolita asserit. Hoc est alimentum pulmonum & spirituum. Drebellius contractâ

magna

magna hujuſce ſalis quantitate in anguſtum quoddam ſpatium, ſuos animo deficientes hoſpites. In ſua anguſta domo, poſtquam nihil præfuit omne balſamum, in recluſo aëre in quo ipſi erant; aperiendo quandam phialam, & novos infundendo ſpiritus recreare potuit. Hic igitur ſpiritus qui eſt in aëre attrahitur per ſalinum liquorem. Vidi hunc ſalinum liquorem ad inſignem altitudinem excreſcere in quodam vico, ad Romam. Nonnihil hordei quod prædicto modo & partim cum rore, partim cum aëre, partim cum Sole præparatum erat, terræ commiſcebam manè poſtquam radii Solares ſuperfluam exſiccaverant humiditatē, germina admirandæ cujuſdā altitudinis puro puto Salis nitro circumſtāte horrentia circa & ſuprà ſemina quæ leviter ſolutâ terrâ cooperta erant, unius, imò duorum digitorum magnitudinem ſuperabant, & puriſſimo ſalis nitro conſtabant. Mineræ nitri nutriuntur expoſitæ aëri. Reliquæ mineræ habent venas & radices ſub terra, hæc habet illas in aëre. Albertus ope ipſius balſami omnes fructus media hyeme ad maturitatem perducebat. Præparatum, eundem effectum in corporibus humanis efficeret. Aurum eſt ejuſdem naturæ cum hoc æthereo ſpiritu, aut potiùs nihil eſt aliud quàm hic ſpiritus fixatus. Lullius in ſuo tractatu, De intenſione operantium deſcribit ejus Genealogiam. Hactenùs ille. Sed nos ad ignes redeamus.

§. 4.

§. 4. *De Ignibus subterraneis & evaporatione.*

Diximus ignes sub terra prope superficiem latere non posse ubique, sed neque procul ab ea in omni terra latent, tum quia metalla nulla nisi liquata effoderentur, tum quia isti ignes aliquando in fodinis se exhiberent. Sed neque ad evaporationem externo omnibus calore opus, ut ignis in subsidium advocari debeat. Vaporant enim suo calore interno tepefacta abundè quædam. Certè Santorius Iustinopolitanus collegit per speculum cavum, halitum in illo resolvendo, quòd homo per os libram aquæ per diem halet. Sumpto verò per diem cibo librarum octo, quòd per poros libras quinque expiret; etsi hoc variet pro tempore & ætate. Nam hyemalis halitus 50. uncias attingit idem advertit pororum nullam perspispirationem fieri in fluentibus aluo, aut vomentibus: cæterum & cænosus aër hanc perspirationem impedit poros oppilando. Jejunus non perspirat noctu ultrà 18. unc. Satur vero si cibos bene concoquat ad 40. unc. Sed neque solus homo, neque sola sangvinea halant. Evenit idem arboribus, floribus, aromatibus; liquoribus, & in cervisia evanida id sensus probat. Idcirco qui volunt indemnes potus servare, ut prohibeatur halitus ex consilio Paracelsi lib. 3. de gener. rer. natur. oleum superfundunt. aut ex vulgi usu crustâ panis integunt, varioque muniunt operculo. Atque his resolvendis

modicus

modicus tepor ſufficit, uti etiam linteis à madore ſiccandis.

§. 5. *Cauſa finalis Meteororum.*

8. Cauſa finalis Meteororum triplex asſignari poteſt. *Naturalis* ut Elementum in quo fit Meteorum expurgetur. Depuratur enim terra extractis vaporibus : aqua, ſalſedine : aër, ventis. Depuratis autem elementis animalium ſanitas tutior. *Moralis cauſa* eſt, cognitio Dei, timor & amor : Item cognitio perfectionum illius atque attributorum. Nam Pſalmo atteſtante, *Magnificentiâ ejus nubes diſcurrunt.* Tantum aquarum in ſublimi & tenui fertur ! tanti ignes concipiuntur! tanti fragores mugiunt ! tanta ſpectacula theatraque aperiuntur ! Denique *Supernaturalis* finis eſt ille, quem Deus arcano ſuo concilio præfixit, ut hominum pœnitentia, malorum impendentium minæ ac denunciatio, & ejuſmodi.

PARS PRIMA.

Meteora Ignea.

9. Exhalatio ut flammam concipiat debet eſſe oleoſa ac pingvis, idcirco prius calore præparat in ligno & lampade ignis ſibi quoddam oleoſum, quo paſcatur : cujus defectu cineres non ardent & ferrum ſæpiùs ignitum ampliùs non candeſcit, exuſto nimirum ſulfureo, quod erat materia cujuſdam oleoſi. Ignea itaque Meteora conſtant exhalatione pingvi & oleoſo vehementer attenuato atque ideo volatico. Sed quibus cauſis accendi posſint, nunc dicamus.

§. I. *Modi quibus Meteora possunt accendi.*

Accenduntur, à variis causis. *Solis radiis, vento, aquâ, antiperistasi frigoris, &c.* Quia his omnibus modis ars potest ignem excitare. Accendes *aquâ* istam mixturam, uti à peritis accepimus. Rec. Sal nitri lib. 10. Sulfuris vivi lib. 6. Calcis vivæ lib. 20. Ardebit hæc materia, prius bene commixta, si aquis mergatur. Ardebit & hæc. Salnitri sumantur libræ sex, sulfuris libræ quatuor, thuris libra semis, olei lini libra semis, olei petrolei unc. quatuor. Pulveris pyrii lib. octo. Calcis vivæ lib. 12. Succi ceparum lib. una utramque hanc compositionem reperies, apud laudatum supra Artilleristam Equitem Litvanum. Lapidem tamen Portæ & Cardani qui sputo accendatur, inter fabulas reponit Kircherus in orbe subterr. Sed hæc meliorem meretur locum, quam experientissimus Scaliger exerc. 12. in Cardanum ponit, & asserit sputo incendi. Rec. Olei sulfurini, laricini, cedrini, picis liquidæ, sing. unc. quatuordecim, salispetræ unc. 16. salis ammoniaci, vitrioli, tartari, calcinatorum ana unc. octo. Magnetis calcinati, calcis vivæ ex Silicibus fluviatilibus ana semiunciam, sevi adipis anatis, ana unc. sex. aquâ cooperta omnia sepeliantur in ventre equi (loquitur phrasi chymicâ de fimo animalis hujus) per menses tres (mensis Chymicis dies constituit 40.) quarto quoque die conturbentur: tum igni decoquantur, donec omnis abierit humor & fex maneat: eo vase rupto extrahitur ac teritur. Hoc pulvere, si aqua conspergatur, ardet.

det. Poteſt etiam huc reduci, ignis camphoræ vel malthæ, qui oleo extingvitur, aquâ magis ardeſcit, ut inquit Fronsbergerus, qui etiam plures format compoſitiones, quæ posſint aquâ ſuccendi. Sed cur ignis camphoræ oleo non extingvitur, cùm omne & ſolum ardeat oleoſum? cur aqua inardeſcit? aquâ ignem excitari diximus num. 3. ubi ignis multò valentior eſt aquis. Oleum verò velut pannus ignem induit ſuâ denſitate, nec rareſcere ſubitò, neque disjici poteſt. Atque ita ſuffocat. Sed de hoc alibi. *Sole calentiore concipit flammam* hæc materia. Oleum therebinthinæ reſinæ, vivi ſulfuris, juniperi, naphtæ, lini, colophoniæ & camphoræ. Pix, ſalnitrum, anatum pingvedo, omnium duplum. Aquæ vitæ à phlegmate repurgatæ: mixta ac tuſa omnia in vaſe vitreo ſub fimo per menſes duos recondantur: elapſo hoc tempore diſtillentur, tum liquor pulvere pyrio, aut columbino cribrato ſubigatur, hâc mixturâ quidquid illeveris, Sol æſtivus ſaltem in calidis regionibus accendet. Similis eſt illa apud Exercitatorem exerc. 12. quæ ſole accenditur, neque vinci niſi urinâ, aut aceto, poteſt, & in ipſis aquis ardere eſt viſa. Rec. Recrementi lachrymæ laricinæ quod reſidet ex olei diſtillatione, olei ejusdem, picis liquidæ, picis cedri, camforæ, bituminis, mumiæ, ceræ novæ, adipis anatis, fimi columbini, olei ex vivo ſulfure, olei juniperini, laurini, canabis, lini, petrolei, olei Philoſophorum, olei vitellini, ſingulorum ſemilibram, ſalis petræ libras 10: ſalis ammoniaci unc. 7. imbu-

imbuantur aquâ ardenti omnia eò usque donec cooperiantur tum ſepulta in ventre equi maneant, ſed tertiò quoque die lectus renovetur. Poſthæc extrahatur anima ex Seraphino, quam ſpiſſabis bubuli ventris pulvere tenuisſimo. Dantur apud Fronsbergerum *mixtiones quæ* etiam *ventis accenduntur*. Unicam ex eo tranſlumimus, plures videre eſt apud Kirch. in mundo ſubterran. prope finem tom. 2. Rec. atramenti, ſulfuris, olei vitellorum, ſingulorum partes æquas: torre in frixorio ſupra carbones; tum adde partem quartam ceræ & incorpora: ſerva in veſica imbuta oleo; & orificium cera occlude, ne aër ſubintret: hanc ſi recluſeris, inquit ille, non ſolùm pluviâ, ſed & ventis poterit accendi. Sed etiam notum eſt *antiperiſtaſim* accendere horrea, ſi nimirum madidæ fruges comportentur. Idipſum intra nubem evenire poteſt. Nam ſi exhalatio calida & ſicca abundet de pingvi aëreo, diutiùs calorem retinere poteſt conceptum & potentiùs frigori reſiſtere, & ab eo circumſtante conſtringvi uſque ad flammam, certè tanta vis eſt hujus circumſiſtentiæ, ut in mediis flammis producat ſtrias glaciei, uti experiuntur Chymici in ſuis fornaculis. *Nube* etiam ipſæ, vel per reflexionem uti fit à ſpeculis cavis, vel per refractionem uti in convexis, vel à pluribus in eandem partem exhalationibus reflectentibus, uti à ſpeculis planis contingit, flammam poſſunt excitare. Oritur etiam ignis attritione, ſalicis enim fruſta ſicca ſi confricentur, ignis erumpit, uti expertus Jo. Bu-

ſtamantinus de Reptilibus lib. 2. cap. 2. n. 17. idem contingit vitis palmitibus, & fricato capite humano (inquit idem ibid.) panno lanicinio, eliſo felis dorſo, aliarumque animantium calidarum præcipuè hyeme. Illiſus ſilex ferro educit ignem, idem præſtant molendinorum molæ: dum enim nimium aër tenuatur, non retinet formam, & in tenuiorem naturam igneam degenerat, cum fricatur animal ſolùm pori deterguntur ut evolet lucidum, ad eum modum quo ſufflatæ prunæ flammam emittunt, depulſis fuliginibus quæ prohibebant, ac poros obturabant. Sæpè etiam evenit lucem eſſe, quam putamus ignem. Lucet ſalix, fraxinus, corylus, putrida: ſed ſub dio, ſub tecto intra ſeptidium obſcurantur, ait Franc. Verulamius in ſylva ſylvarum: rurſus expoſita dio nitorem recuperant. Ut ſervent nitorem in cubiculo per 14. dies oleo tingantur, vel aquâ macerentur. Sed non ſola hæc lucent ligna: mirati ſumus lucem, etiam in quercu annoſa, idque in partibus cortici vicinioribus quia ibi major putredo. Simile quid habet lapis Bononienſis, qui expoſitus ſoli, ubi combiberit lucem, eam per aliquod tempus conſervat. Quid ſi alicui vapori, quid ſimile inſit, quod noctu luceat, ubi ex altis nubibus in noſtrum viſum venerit? ex ejusmodi accenſis impresſionibus eſt, ignis qui ſequitur. Præterea in locis altisſimis aër eſt ita attenuatus, ut tantùm non ardeat. Non ardet verò quia non eſt oleoſus. Solum enim oleoſum ac pingve flammam concipit. Si igitur

aër

aër talis aliquod pingve eſt nactus, illud , ſi aliquid humidi continet, exſiccat quidem primò, deinde accendit, & ita accendi vaporem aut halitum qui eſt meteororum materia, non eſt incredibile. Atque hanc eſſe conſtitutionem tertiæ regionis aëreæ. Et quidem ſi dum accenditur deſuper deſcendat ad materias humentes in ſecunda regione detentas, facit ſtrepitus, tonitrua ſibilos : ſed ſola ferè tonitrua ob fragorem majorem, & dejectionem materiæ versùs terram, exaudimus. Dum enim ignis cum impetu materiam proſequendo labitur, ſecumque fragorem portat, dat materiæ impulſum versùs terram, quæ ſi reſiſtentiam habeat, torquetur, & facit typhonem. Probat verò talem illius regionis conſtitutionem altitudo montium in Peru, quos vocant Andes , & multò Alpes ſuperant, hos nemo tranſire poteſt ſine periculo ſuffocationis niſi aquam in ſpongia ferat , ibi viatorum halitus ac ſudores inflammantur & jumenta ignem ſpirare videntur. De quo in particularibus.

CAPUT I.

De Igne fatuo.

10. *Ignis Fatuus* hic vel de nocte accenditur , vel de die accenſus per noctis tenebras fieri conſpicuus incipit. Fingit ſaltum vel ob rorem in ſe deciduum : vel ob aëris fluctuationem : vel quia jam cum denſatâ ac graviore materia deſcendit ; jam cum rareſcente attollitur. In cloacis, patibulis, cæmeteriis, & locis conflictuum magis com-

paret, quia illic materia copiosior, æstate crebrior ob materiam à sole præparatam, quæ etiam in Autumnum manet: ob quam etiam causam in partibus magis calentibus, copiosior. Adhæret vexillis militum & hastis ob glutinositatem. Cujus axempla habet Plin. lib. 2. cap. 37. Sequitur fugientem, aut insequentem fugit: prout hic aërem aut post se rapit, aut ante se propellit. Deducit ad flumina, quia aqua fluens secum abducit aërem, cui succedit alter aër portitor fatui. Fertur ad præcipitia, quia in talibus se gyrat aër, veluti aqua in vortice. Murmurat & voces fingit, ac rudibus specie spectrorum gementium imponit, prout luctâ cum humore strepuit. Videtur sibilare ex congressu cum humido; videtur fremere ob eandem causam: & omnia exaggerat metus perculsi spectatoris. Imitari hunc ignem posset aliquomodo, qui coqueret camphoram in spiritu vini usque ad consumptionem intra cameram, & postea suspensos camphoræ halitus incenderet.

CAPUT II.

De Castore & Polluce.

11. *Castor & pollux*: iidem dicuntur ignes Sancti Nicolai S: Hermi vel Telmi. S. Germanus, summitatibus malorum & antennis adhærent. Sed teste Plin. lib. 2. cap. 37. etiam in ima navis decidunt & adurunt. Fugiunt ut fatui persequentem eâdem de causâ, quia materia similiter levi

con-

conſtat, ſed glutinosâ ob quam adhærent. Caſtorem & pollucem vocârunt Gentiles, quia hos proſperæ navigationis Deos conſtituerunt. Sed vana Plinii obſervatio, ſi unus compareat naufragium portendere. Superſtitioni fecit occaſionem Helena exitium Patriæ. Evenit tamen id ſubinde, ut ſolitarius ignis portendat tempeſtatem, ac quæ eam ſequitur ſubmerſionem navium. Unus ignis colligit materiam duorum denſam: duo ut raram facilè dividunt. Denſior vero in flatus vehementiores ſolvitur, rarior evaneſcit, hinc periculum & ſalus. Ignem ejuſmodi, poteſt ars imitari. Accipiantur partes æquales olei, petrolei, calcis vivæ, therebinthinæ, adipis porcini & vervecini, terenda terantur & cum aliis incorporentur diſtillenturque, ſuper cineribus calidis vel carbonibus. Hæc aqua dabit ignem qui manum non adurat, ita aſſerit, qui tentavit. Caſimirus in Artilleria.

CAPUT III.

De Igne lambente.

12. *Ignis ſeu flamma lambens* qualis circa Aſcanii comam Æneid. 2. viſa. *Lambere flamma comas & circum tempora paſci.* Quod ipſum contigit Servio Tullo apud Liv. Eſt, ignis iſte exhalatio animalis præfervidi temperamenti agitatione accenſa, hinc equitantium, aut deambulantium capitibus inſidet, & ebriorum ac iratorum magis, quorum etiam oculi relucent, item ruforum, itemque

itemque crudelium qualis Tiberius fuit, cui tantam lucem oculi proprii suppeditabant, ut perinde de nocte ac de die omnia distingveret: talis fuit Sylla, cui oculi ut lupo micabant. Verùm iste ignis sæpiùs est falsus ignis, uti Delrio docet atq; Scalig. exerc. 174 solumque est quiddam relucens. Ita enim hic posterior argumentatur. Omne lucidum & album in tenebris micat, patet id in ensibus politis, ac speculis: & omne candidum ad naturam lucis accedit, tales hi vapores. Ubi addit. Caumantiæ Heroinæ capillus in tenebris dum pectitur, ignem vomere videtur. Idem ait, equum se habuisse candidum, qui dum in obscuro fricaretur strigili, scintillas ejaculari videbatur, id erat, inquit ille, squamma, sive furfur candidum è sudore sicco, quod districtum exiliret. Hoc modo & illud admirandum Cardani lib. 8. Variet. c. 43. explicamus, noverat ille quendam, qui quoties caputium reduxisset, velut agitato titione scintillas effundebat. Novimus & nos quendam, scriptis aliorum refutatis notissimum, qui in juniore ætate dum excuteret in tenebris tibialia totam cameram illustrabat. Ita equi nigri & cati contra pilum perfricti, scintillant, potissimùm hyeme nam sudor pingvis & viscosus exit ex præcalidis corporibus & statim arescit, subindeque inflammatur. Idem apparet in cœmeteriis, coquinis, sub patibulis ubi videntur ardere lumina. Quia in illis locis terra fumos pingves & crassos exhalat ex mortuorum cadaveribus. Ignem ejusmodi nobis exhibuit saccarum candidum cui nullum

lum ictum illisimus quin flamma ejusmodi operiret cultrum. Tiberii equus flammam in pugna ore ejectabat interdum, ut scribit Gellius lib. 4. cap. 1. de quo est & apud Heliodorum. De alio cecinit Architrenius.

- - - ignes equus arduus efflat.

Ælianus lib. 16. cap. 39. scripsit apud Chios fuisse in quadam Pellæi montis valle enatum draconem, qui cum ingenti sibilo flammas dum respiraret eructabat. Hujus naturæ prodigii, ut rationem demus assumimus ex Solino in Polihistore cap. 30. draconis descriptionem. Est bestia oris strictissimi, molis maximæ, calidissimorum viscerũ. Hoc notato. Bestia indiget multo aëre, ut æstum temperet quo exuri videtur. Hunc per angustas gutturis fistulas, dum sorbet maximo ructu & expellit, attenuat, atterit & in flammas vertit, sibilumque grandem ciet, huic immiscetur magna copia fuliginum ignitarum inhalatione vasti animalis facto impetu, spiritibus cordis pulmonumque immistis. Quò ignem evomere Dracones, Poëtæ cecinerunt Virgil. 2. Æneid. Homerus, Ovidius, & Lucanus lib. 9. etiam chelidro serpenti hoc ipsum attribuit.

- - tractique viâ fumante chelidri.

Job autem cap. 41. dum Leviathan describit. Sub figura draconis. ut patet ex Isai. 27. *Sternutatio ejus splendor ignis, de ore ejus lampades procedunt, sicut tædæ ignis accensæ, de naribus ejus procedit fumus, sicut ollæ succensæ atq; ferventis, halitus ejus prunas ardere facit, & flamma de ore egreditur.*

CAPUT IV.

De Dracone volante.

13. *Draco volans.* Hunc in igne æthereo natum, pro ſua indole. Facilè ſibi perſvaſit, verumque eſſe animal, credidit Paracelſus. Sed nobis eſt nubes accenſa deorſum cadens quâ parte denſatur. in hac cæruleum effingit colorem permixtio lucis & opaci, ita enim disſiti apparent montes cærulei. Sonum & ſibilum fingit, quia materia madore permixta; talem exprimit ſonum pulvis pyrius madens accenſus. Sinuatur ac gyros format, partibus quibuſdam velociùs, tardiùs aliis decidentibus: partes nubium appoſitæ figurant alas; ſcintillæ volantes circum caput, mentiuntur vomere ignem. Eſt ſignum impuri aëris. Qui draconem per artem imitari voluerit. Sumat oblongas corrigias, & maceret in aqua vitæ in qua fuit reſoluta camphora, & farina pyrii reſpergat, videbit tortuoſitatem, & ſcintillas & flammam ſibilum audiet. Draconen volantem aliter exprimes. Fiat draco ex arundinibus lectisſimis, chartâ obducatur, in aërem jactatus volitabit, illi poteſt imponi ignis pyrobolus, noctu valido vento comittatur.

CAPUT V.

De Stella cadente.

14. *Stella cadens* eſt exhalatio pingvis accenſa, atque decidua; talem efformat indita pyrobolo materia

materia eoque exuſto, cum igni deorſum deſcendens. Pro ea ſumunt ſalnitri libram ſemis, ſulf. unc. 2. Succini pulveriſati unam, antimonii crudi unam, pulveris triti, tres. Alii ſulfuris unc. ſemis ſalnitri unc. 6. pulveris ſubtilisſimè triti 5. ſemis, olibani, Maſticis, cryſtalli, mercurii ſublimati. ſing. unc. 4. ambræ albæ, unam : camphoræ, antimonii, auripigmenti, ſing. unc. ſemis. Omnes materias terunt miſcent , atque gummi Arabico ſubigunt , formantque globulos fabæ quantitate, atque exſiccant : & ſtuppâ involutos, pyrobolo imponunt. Facillimè cadentem ſtellam exprimes, ſi filum pulvere pyrio contrito incruſtatum, accenderis.

CAPUT VI.

De Capris ſaltantibus.

15. *Capræ ſaltantes ſunt*, ignis per exhalationem in longum inæqualiter extenſam procedens, quæ cum motu quodam & quaſi tranſultu ignitur. Taliter flamma procedet, ſi colliculos pulveris nitri copules filo ſulfurato , atque ſuccendas. Imò globum ſaltantem ignivomum habebis , ligneum cura fieri cavum & tubos plurimos intrude, qui omnes centrum reſpiciant, eosque onera pulvere, hi enim quoties explodent, toties globum jactabunt. Vel fac ſphæram cavam chartaceam, hoc modo : globum ligneum, aut alterius materiæ, circumline cerâ & ſuper eam conglutina multipliciter papirum , deinde ubi opus reſic-

catum. Scinde per medium atque igni admove, ut resolvatur cera, habebisq; duo hemisphæria, intra hunc globum conclude duas rochettas perforatas, sed sine affusione pulveris vivi, easque ita dispone, ut orificium unius cum alterius caudice concurrat, & pro unius tantùm accensione foramen relinque curret globus in unam partem, quamdiu prior ardebit rochetta, curret in alteram, ubi altera à priore flãmam hauserit, & multiplicatis pyrobolis, cursus & reditus multiplicabuntur.

CAPUT VII.

De Stipulis ardentibus.

16. *Stipulæ ardentes, seu scintillæ*, sunt ignis in discontinua materia qualem pyrotechnici in hunc modum efformant apud Equitem Litvanum. Accipiunt salnitri unc. 1. materiæ liquefactæ unc. semis, tantundem pulveris triti, camphoræ dr. 2. singula seorsim pulverisant & solvunt, cum spiritu vini, in quo solutum fuit gummi Arabicum: huic solutioni imponunt gossypium concisum minutatim, sed quod fuit prius in aceto, aut vino adusto decoctum, ac post resiccatum, fiuntq; particulæ mole pisorum, quas farinâ pulverum aspergunt, resiccant, atque in auras explodunt, istæ enim stipulas ardentes proximè assequuntur.

CAPUT VIII.

De Lampade.

17. *Lampas, licenum, assub, ascendens*, qui, &, *ignis albus* dicitur, estque in materia pauca & conglobata.

globata. Illi æqualiter ſubtili, quæ ob paucitatem extendi nequeat, ſed dum extendit ſe in unam partem, contrahitur in alteram. Talis olim deciderat Romæ, dum Germanicus gladiatorum ſpectaculum ederet. Confirmat hanc ſpeculationem experientia pyrotechnica, quam cum doctisſimis mutuari non dedecet, data illius magiſtris fide in arte ſua. Sic autem habet. Accipiuntur antimonii crudi lib. 2. ſalnitri lib. 4 ſulfuris lib. 6. Colophoniæ lib. 4. carbonum lib. 4. fitque globus, qui ejicitur mortario, hic enim in ſuo curſu ardet & lucet. Alii ſumunt Antimonii libram ſemis, ſalnitri lib. 1 Carbonum lib. 1. Sulfuris lib. ſemis. Colophoniæ lib. 1. picis nigræ lib. ſemis. miſcentur, & in fictili ſupra carbones cum cautela, liquantur, tum ſtuppæ tantum injicitur ut materiam ebibat, formanturque globi, qui eodem modo, ut priores in altum mittuntur. Non eſt tamen perfecta imitatio.

CAPUT IX.

De minutioribus Meteoris igneis.

18. Minutiora ſunt ignea Meteora & quæ formantur juxta figuram exhalationis, *trabes*, *clypei*, *haſtæ*, *faces*, *&c.* quæ ita fieri experientia nobis pyrotechnica probabit, quæ ſimilia exhibet, aut formando in eam figuram materiam, aut materiæ ſolam eam partem detegendo. *Scutum* igneum ita pyrotechnici formant. Intra duos aſſeres reducitur canalis ſpiraliter ductus materia pyrobolari

boiari impletus, multaque ad eum , per asserem ducuntur foramella, quibus singuli pyroboli adduntur, ut eo succesfivè flagrante etiam ipsi non simul accendantur. *Clavam* igneam formant hoc modo. Accipiunt libram unam picis, sulfuris unc. 4. Carbonum unc. 2. miscent, & pingvedine vel cremato aspergunt, ac globum formant, eique addunt manubrium, atque accendunt. *Gladium igneum* hoc modo construunt. Intra tabellas ligneas oblongas ad imitationem gladii canalem includunt. Sæpiusque lignum perforant, & singulis foramellis apponunt rochettam. *Calicem igneum*, ita constituunt. Fit calix è ligno tornatus, habetque canalem , qui hâc vel simili repletur materiâ, quæ obscuram producit flammam. Rec. pulveris unc. 4. Sulfuris unc. 2. Carbonum unc. 1. tum in fundo ponitur aliquid pulveris granulati, & pyroboli inseruntur, qui orbe ligneo teguntur, & tandem pice inducuntur, hic calix infernè accenditur. Alias figuras sic efformant, excindunt intra asserem quod volunt videri, & ignem intus pyrobolarem recondunt, ita, ut nonnisi per ea, quæ volunt foramina refulgeat accensa materia.

CAPUT X.

De Fulmine.

Fulmen, putavit ex astris , ut è vasis depromi Paracelsus cap. 8. Meteor. Nam astra credidit esse vasa onusta sulfure, Mercurio, salpetrâ. Plin. lib. 2 cap. 20. censet astra vivere, vaporibus pa-

sci,

ſci, fulmina excernere. Bodinus lib. 2. theatri, nonniſi à dæmonibus formari. Sed ſepoſitis fabulis, *Fulmen nobis eſt exhalatio mixta metallari materiæ, quæ conglutinatur inſtar farinæ lenis & ſiccæ* & conatur in ſecundam regionem evadere, ſed ab obſtante nube repellitur, & ſic agitatur & tandem accenditur. Quodſi diutiùs retineatur intra nubem, calore ſolis & nubium frigore cogente dureſcit in lapidem, quem materia fulguris, ut cognatum ambit, & cum illo jactatur, & dejicitur. Eruditè Maro fulmen deſcripſit.

Tres imbris torti radios, tres nubis aquoſæ
Addiderunt, rutili tres ignis, & alitis Auſtri
Fulgores, nunc terrificum ſonitumq; metumq;
Miſcebant operi, flammisq; ſequacibus iras.

Accenditur fulmen antiperiſtaſi vel aquis, vel ventis. Fundus enim nubium ſæpè ad denſitatem aquarum accedit, ideoque rupto eo pasſim fluit inter fulminationes. Jam cauſas præcipuarum ejus proprietatum reddamus. *Fertur deorſum*, facit hoc materiæ proprietas eò rapientis ignem, nam & aurum quod vocant Fulminans, ima petit cum fragore, conficitur apud Kircher in mundo ſubterr. hoc modo. Accipe aquæ fortis ex duabus partibus vitrioli & una parte nitri diſtillatæ lib. 1. & hæc erit aqua regia. Vel Rec. Aquæ fortis unc. 8. Salis ammoniaci & nitri bene depuratorum unc. 3. miſce, & per retortam ſervatis gradibus ignis diſtilla, & habebis aquam ſtygiam auro ſolvendo aptisſimam. *Pulvis auri fulminantis* eſt bruni coloris, extra Solem ſiccari debet,

debet, alioqui ignem concipit, ſicut ſi miſceatur ferro. Vis ei aufertur, ſi pars ejus tigillo imponatur, & partes duæ floris ſulfuris, & in fornace everberatoria ponatur, ut per ſe accendatur, & rexuratur, ſemper movendo ſtylo ferreo, quamprimùm autem ſulfur admiſcetur huic pulveri, ſtatim vis ejus perit, vis ejus drachmæ unius major quàm communis pulveris libræ. Similis fit pulvis è chalybe. Rec. chalybis limaturam lib. 1. ſolvatur in aqua forti quaſi ſcilicet in lib. 1. vel 2. immitte oleum tartari guttatim, & deſcendet in fundum, per inclinationem decantetur aqua fortis, exſiccetur pulvis extra Solem & ferrum, his enim accenderetur. Quòd deorſum feriat adſcribi debet tartaro, hujus vis deorſum jaciendi, neque enim per flammam dejicit, ſed per fugam ignis. Exhibetur aurum fulminans contra tympanium, ſed ſit priùs per flores ſulfuris correctum, accipiturque ſcrup. 1. additur illi tincturæ Martis cum ſpiritu nitri præparati uncia ſemis, Aquæ Cardui Benedicti uncia una, Syrupi de fumaria uncia ſemis, tincturæ corticum arantiorum dr. 2. miſcentur, propinatur ægro manè continuis tribus diebus, & ſudat per horam. Tum dies libera interponitur, & rursùs cura per triduum ſimilis priori reſumitur, & intercalatis diebus, in quindecimum diem uſus medicinæ continuatur, quæ, non exſiccat ægrum, ut alia medicamenta, ſed ſanat. Aqua autem fortis pro limatura chalybis in hunc modum conficitur. Rec. nitri optimi, purisſimi, lib. 1. vitrioli optimi lib. 2. miſceatur,

sceatur, distilletur per retortam, & rectificetur semel aut bis ut fiat fortior dempto phlegmate. Sed cur tartarus deorsum & tanto impetu impellit? cur in his metallis? Impetu fertur quia in momento rarefit, neque ut in pulvere pyrio granum unum post aliud, sed totus simul. In his potiùs metallis, quàm aliis, quia hæc graviora atq; ideò deorsum determinant, neque vi caloris solvuntur & Mercurio subtiliore abundant: Sed non ita fugaci ut est in cæteris metallis, neque aëre prædita, qui sursum, factus rarior ferretur. Quod sulphure vis perit, ex eo est, quia & exuritur tartarus, & vim contrariam à sulphure patitur. Quòd deorsum tartarus feratur ex vi terrea habet & sua gravitate metallorum pondere adjuta. Sed ad confectionem pulveris aurei regrediamur, habitâ aquâ dicto modo præparata, in hac aurum. Similem habet Osvaldus Crollius in sua Basilica, & Casimirus in Artelleria descriptionem. Eadem de calce Martis à Chymicis asseruntur, jacitur & hæc deorsum; proinde qui fulmen volet imitari, pyrobolo ejusmodi pulverem loco explosionis infundat

§. 1. *De colore flammarum.*

Flamma ignis fulminei sæpe colorata. Hoc provenit ab alimonia, à qua ignis colorem assumit. nam si certas portiones camphoræ ad materiam exurendam adjeceris, flamma dabitur alba, pallida, & lactea. Si picem græcam, spectabis flammam rubeam vel æneam, si sulfur, cæruleam. Si

ſal amoniacum, viridem. Si antimonium crudum, rufam, mellinam, aut buxeam. Scobs eburnea, argenteam & candidam facit flammam, ſed paulò ſublividam: ſcobs ſuccini flavam, vel citrinam, pix navalis dura, atram, fuſcam. Exhibuit flammam viridem & hoc modo P. Balthaſar Conradi. Æris viridis flores, ſive æruginem impoſuit in aquam vitæ omni phlegmate liberam & imbibi per aliquot dies ſivit, ac tandem accendit. Vel certè in ſcutela ærugineum contritum colorem cum aqua vitæ permiſce & ellychnium ſimili colore imbutum adde, videbis flammam virentem. Quodſi inſuper hunc ignem vitro circumpoſueris in quo ſint fructus depicti, fructus in pariete virides ſpectabis. Si verò cinnabarim oleo commiſcueris, accenſa lampas dabit rubedinem, cui ſi adjeceris ſulfur, dabitur color flammæ cæruleus. Si fuliginem liquori ſepiæ miſcueris, illoque ellychnium imbuens exurget flamma coloris atri, ut Authores teſtantur. Hâc arte Anaxilavi adſtantes vertebat in Æthyopes. Flava apparebunt ſi auripigmentum, crocum, lupinorum cortices oleo indideris. Partim cerea, partim nigra: ſi æruginem cum ſepiæ atramento ac oleo.

§. 2. *De viribus flammarum.*

Flamma ignis fulminei pertinaciter aquis reſiſtit. Provenit hoc à mixturis materiæ, iſtis, vel hujus ſimilibus, quæ etiam ubi incendium conceperint, aquis non cedunt. Prima hæc mixtura vulgaris apud

apud Kircherum Ruſcelli. Accipe calcis, vivæ, Tutiæ non præparatæ, ſalnitri ſæpiùs clarificati, magnetis, ſing. partem 1. ſulfuris vivi, camphoræ, ſing. partes 2. terantur optimè & ponantur in olla fictili nova, quæ immittatur in crucibulum, quod altero ſimili claudatur: ferreisque filis colligentur mutuò, atque commiſſuræ ne materia perſpiret, luto muniantur: hoc ubi fuerit ſiccatum, defer ad calcariam vel laterariam fornacem, ut ibi igni vehementi torreatur, & poſtea ſimul cum calce vel lateribus probè excoctis exime, & ruptis extrahe vaſis, materia intus contenta, propoſito ſatisfaciet. Alia compoſitio Alexandro M. adſcribitur, & ſic habet. Recipe olei Benedicti lib. 1. olei lini. lib. 3. olei de vitellis ovorum lib. 1. fiat mixtura. Tertia eſt Filii Amram, celebris & illa, quæ etiam ferrum exurit. Taliter verò inſtituitur. Rec. Picis liquidæ, gummi, juniperi, olei è lachryma terebinthi, olei ex bitumine, olei ex ſulfure, olei de nitro, olei ex ovorum vitellis, olei laurini, ſing. partes ſenas, pulveris lauri ſiccæ, capies in aquæ vitæ macerati ſing. partes 14. ſalispetræ ad pondus omnium. Imponantur hæc vaſi vitreo oris anguſti bene obturato atque lutato: & defodiantur in ventre equino per menſes ſex, quarto quoque die agitando, deinde diſtillentur in Seraphino. Quarta Floravantii hoc modo habet. Rec. Vernicis quâ coriâ inaurantur lib. 10. ſulfuris vivi lib. 6 olei reſinæ lib 2. ſalnitri lib. ſemis. olibani lib. 1. Camphoræ lib. 6. aquæ vitæ optimæ

unc 14. miſce ad lentum ignem & ſtuppas intinge. Quinto, Ufanus hoc modo componit. Rec. Pulveris, ſulfuris, ſalnitri, ſalis ammoniaci. ana l. ſ. Camphoræ unc. 2. Hæc terantur & cribrentur, addatur pugillus ſalis communis, affundatur olei q. 5 plura ejuſmodi invenies apud Kircherum, Schotum, Portam, & alios experimentaliter philoſophantes.

§. 3. *De Effectibus flammarum per accidens.*

Ignis fulmineus ſubinde excæcat. Ob admixtum exhalationi venenum. *Obſcurum inducit fumum* ob antimonium crudum. Nam Rec. picis navalis duræ lib. 4. picis liquidæ quæ Bettulolen: dicitur lib. 2. colophoniæ lib. 6 ſulphuris lib. 8. ſalnitri lib. 36. liqueſcant ſupra carbones; & ubi fuerint ſoluta, adde carbonum lib. 10. Serraginis pineæ vel abiegnæ lib. 6. Antimonii crudi lib. 2. miſceantur, & hoc liquore ſtuppa imbuta incendatur obſcuriſſimum ac plenum caliginis dabit ignem. *Foetorem excitat aliquando fulmen* potiſſimùm id oritur ab aſſæ fœtidæ, aut ſpatulæ fœtidæ admixtis ſpiritibus. Nam Rec. picis nigræ l. 10. picis liquidæ l. 6. ſalisnitri l. 20. ſulfuris l. 8. Colophoniæ l. 4. lento igne in vaſe ſolvantur. Solutioni adjiciantur carbonum lib. 2. ſcobis ungulæ equorum lib. 6. aſſæ fœtidæ lib. 3. ſagapeni lib. 1. ſpatulæ fœtidæ lib. ſemis. His ſtuppa imbuatur, & uratur. *Non omnibus æquè nocet halitus fulmineus*, eadem ratio quæ redditur cur non omnibus æquè noceant venena ac peſtis.

Non

Non omnia inflammat. Quia quibusdam parcit ignis, parcit asbesto & carbaso, & pyragmo styrpi & amianto, ut docet Nieremb. in hist. & Strabo refert: ad Caristum nasci lapidem qui ducitur in fila, ex quibus mappæ ac lintea, si forte contrahant sordes, igni purgantur. Parcit & illis ignis quæ generantur ex igni, si quæ sunt ejusmodi. Famosa est Aristotelis Musca grandior in fornacibus nata cuprariis in Cypro, dicta Plinio Pyraulis aut Pyrausta. Solinus etiam narrat aves Carystias in igne vivere, sed Albert. Mag. negat fidem. De Salamandrarum vita in hoc elemento affirmativam sequitur, Galenus, in igne vivere, & post illum Matthiolus etiam Pyraustam negat. Cardanus illam putat ex purgamentis ignis oriri, Scaliger & Agricola ex ipso igne. Nos cum Aristotele dicimus nasci in igne, sed non ex igne. verum ex halitibus, vaporibusque atque fumo, ex puro igne nihil censemus generari, siccus ille est, generatio requirit humorem terræ, aquæ ac aëri per benedictionem Creator impertiit fœcunditatem, non igni. Divus Thomas salamandram concipi credidit in igne, sed cum pyrausta confudit. Salamandra est lacertæ species punctis stellatæ: invenitur in fontibus ac maceriis, vincitur á magnis ignibus, parvos superat frigore: similis ranæ est vivens, sed caudâ acutâ: est alia palustris, alia terrestris, ut docet Grevinus Kircherus se illam vidisse sæpiùs, scribit in sua China, & describit esse mucosam ac plenam nauseæ, instar limacum tardam, carbones accensos suâ mu-

cositate extingvere. hoc ipsum sentit Scalig. exer. 205. Ait Kircher, & limacem in supprimendis ignibus æquè ac Salamandram valere. Sed fabula est hoc animal inter flammas vivere, nec pyrausta in magno durat igne: incineretur etiam Salamandra. Verùm non per hoc negamus inveniri aliquid, cui parcat ignis. Et quidem quoad speciem tractabit, hoc modo aliquis flammam. Sit cylinder cava specularis, in fundo ponatur candela, videbitur supra cylindrum flamma. sed erit innocua, & hanc digito quisque rimari poterit. Apud plures legimus; Si aquam fabarum calidam dissolveris cum calce, & malvavisci, atque magranculi aliquid addideris, istâque massâ indueris manum, atque resiccaveris, ignem innoxiè deferre poteris. Hunc etiam ignem scribunt adeò mitem esse ut supra manum ardere possit absque noxa. Recipe ana æqu. olei petrolei, terebinthinæ, calcis vivæ, adipis vervecum & porci, terantur atque incorporentur, distillenturque in cineribus calidis, aqua illa quæ prodierit, si inflammetur, tam mites datura flammas, ut non lædant. *Fulmen aliquod omnia discerpit.* Huic credimus similem inesse compositionem illi, quam Floravantius apud Harsdoferum, ponit quâ, si tormentum æneum oneretur, discerpitur. Recipe salnitri, inquit, unc. 36. sulfuris unc. 4. Carbonum & herbæ pulverisatæ visleglia unc. 6. fiat pulvis. Denique dantur *muta fulmina*, sed hæc necesse est minus violenta esse, cum etiam pulveri pyrio, quantum demitur de

sono

ſono tantum de viribus. idem Floravantius pulveris hujus deſcriptionem reliquit. Recipe lib. 3. ſalnitri purificati, unciam unam & ſemis, camphoræ puræ: ſulfuris optimi unc. 4. carbonum nucis unc. 6. miſceantur, fiat pulvis. Sed hunc quidem ſono minore, non tamen nullo credimus.

§. 4. *Fulminum diviſio.*

20. *Tres* ab Ariſtot. & Seneca natur. quæſt. lib. 2. cap. 40. *ſpecies* asſignantur fulminum. *Prima* eſt *argis* græcis, quam Seneca vocat terebrantem: ideò, quòd cùm ſit fulmen ſubtile, materiæque rarioris, posſit faciliùs ire, & ſe inſinuare in corpora poroſa: hujus effectus eſt penetrare corpus ſalvâ interdum ejus ſubſtantiâ, ut ſi fregeris nuces ſalvo ſacculo, in quo repoſuiſti, hic ſolvit aurum, aut argentum clauſum non læſo vaſe: gladium vaginâ integrâ. Conſumit veſtes illæſo corpore, crines adurit intacto homine: pedem comminuit calceo non ſciſſo. manum lædit, chirothecâ non afflictâ. Cauſam hujus effectus dat Ariſt. & Damaſc. phyſ. c. 18. quia rarioribus & tenuioribus parcit, duriora adurit aut deſtruit: in tenuioribus quæ non reſiſtunt invenit facile poros, quos celerrimè ſine, aut cum pauca noxa, permeat: in durioribus autem invenit reſiſtentiam, & quaſi contumaciam, quæ introitum & celeritatem dum retardant, ſibi nocent: rumpit enim illa, adurit & deſtruit. Contingit tamen, ut ſalvo vaſe vinum conſumat.

Causa est non ignis, sed alia qualitas quæ subitò vinum in aërem resolvit. *Secunda species* habet fulmen fuliginosum, fumidum, decolorans, quod propter flammæ mixturam maximam cum fuligine, non exurit, sed adurit: extra non intra depascens & denigrans, qualem effectum dabit tibi extremitas flammæ, cum ardet picea. *Tertia species* appellatur fulmen clarum sive urens, quod puriorem habet flammam ideoque magis urit. Alias species minus nobiles affert. Plinius lib. 2. cap. 43.

§. 5. *De lapide fulmineo.*

21. *Lapis fulmineus* dicitur Ceraunia. In longum se extendit, quia partes humidæ, utpote graviores superiùs relictis siccioribus petunt inferiora reperitur in æquilibrii loco sæpius foramen, natum ex eo, quod dum se partes constringerent incluserunt aërem, qui deinde liber abiit. subinde refert figurâ malleum aut securim, estque silici similis, nascitur exhalatione concrescente cum humido ad eum modum, quo in homine calculus, aut in doliis vini tartarum, salis nimirum partibus in sublime raptis & coagulantibus. Ita & vapore concrescere Lapidem serpentinum, in hunc modum describit. In Isagoge Physico-Magica-Medicâ Augustus Eltzerus. *Congregantur in circulum serpentes & consibilant, serpente augustioris formæ in medio existente, aliorumque halitum excipiente, qui in spumam primò, & ulteriore adspitatione & anhelatione in lapidem convertitur, quo Re-*

gem

gem suum insigniunt, id quod poene puer in montano quodam tractu vidi. Ita & ille & his verbis Servatur Ensichemii (narrat Ans. Boët. de gemmis) lapis fulmineus in templo trecentarum librarum: lapsus anno 1492. Filo simplici circumvolutus hic lapis atque igni impositus madet, sed hoc habet cum plerisque gemmis commune, quæ frigore excellentes aërem vicinum ad eum modum, quo fenestræ hyeme in calida camera, in aquam resolvunt: & ex hac causa filum aliquamdiu conservat, sed madorem æquè sine filo exhibet. Puerorum lactentium. Inquit idem, sanat hernias, aut ab illis præservat cunis impositus, ex quo patet quòd exhalet qualitatem vehementer adstringentem. *Brontias*, dicitur, lapis qui cadit cum tonitru, figura illi hemisphærica, sæpè major ovi magnitudine aliquando circulos binos instar modioli, qui supra axem volvitur, cum figura ejusdem præfert; subinde velut nuper exclusa testudo in lapidem conversa visitur; ejusque colorem exprimit. Virtutes illius nondum exploratæ. *Ombrias* lapis est, qui cum imbribus decidit, nascique potest ex ipsis aquis tàm hic quàm ille: cum non pauci dentur fontes quorum aqua statim lapidescit: imò omnis lapidescit in qua aliquis nascitur lapis. Accipe eundem lapidem, experiere veritatem, pone cum aqua in qua est genitus in alembico, & distilla, agglutinabunt se partes crassiores fugientibus subtilioribus, sed aqua sæpius affundenda, crescet lapis, donec alembicum impleverit.

§ 6. *Effecta fulminum.*

22. *Effecta sunt fulminis.* 1. Ea quæ contigit sulfuris odore implere, quia se exhalatio sulfurea illis imprimit, ideò teste Seneca lib. 2. c. 73. oleum & ipsa ungventa fulminata, tetrum odorem acquirunt. 2. Alta sæpiùs petere, quia è nubibus una perpendicularis, linea duci potest, infinitæ ad latera, seu vocat Aristoteles diametrales, sic turris alta pluribus occurrit, casa humilis uni fulminis viæ : insuper fulmina in obliquum feruntur. 3. Subinde exusto dolio vinum conservat, uti contigit apud Senecam per triduum, quia tenui pelliculâ induit in quam concrescit viscosa exhalatio juvante humidi obsistentiâ ac frigidi, quæ vis etiam herbæ Psellio, si immittatur vino, tribuitur à Plinio : sed fulmen tale vinum veneno imbuit. 4. Nullum animal fulmine accenditur, nisi priùs fuerit exanimatum, quia non accendit nisi præparatam materiam. 5. Vulnera quæ fecit fulmen in animali, cætero corpore frigidiora deprehenduntur, hoc à metu ac veneno infuso provenit. 6. Fulmen dum venenata animalia percutit, veneno exuit, quia venena plerumque tollit ignis, ita aër pestilens igni purgatur, imò ea vulnera quæ intulit venenatum. Sed inficit non venenata fulmen, nam quædam venena in fumos resoluta sunt sæviora. Experiuntur id aurifices in Mercurio, tale ergo venenum affert secum fulmen, quod ubi hostem non reperit cujus mixturâ intereat, aut moderatius evadat,

dat, ſicut in theriaca, aut medicinis quædam venena, ipſum dominatur. 7. Quandoque lædit fœtum in utero illæsâ Matre: quia à veneno ſuperatur facilius quod eſt infirmum, ſed magis crediderim hoc ex motu Matris infanti evenire, concutiuntur ea ex quibus pendet infans, & ſangvis atque humores vehementer alterati affunduntur: tum infans velut fructus concuſsâ arbore, delabitur. Hoc legitur de Martia muliere Romana, apud Plin c. 51. legitur & alibi. 8. Serpens fulmine tactus vermiculat, quod alias ei non evenit, quia veneno liberatur, quo multum friget, frigida verò non ita facile putreſcunt in vermem. 9. Dormientem ſi tangit, oculos ejus aperit, vigilantis verò claudit, quia hujus perſtringit fulgore, illum expergefacit. 10. Percuſſi fulmine faciem vertunt contra illud; ſic nimirum naturâ factum eſt, ut nos vertamus contra id quod nobis illabitur, aut nos ferit. 11. Intuentes cœlum fulgurans aliquando excæcantur, ob vehemens ſenſibile quod lædit ſenſum retinamque incendit, vel certè ob hauſtum oculis ignem: aut venenum. Aliquando intumeſcunt facie, aut lepram contrahunt, ſpiritu nimirum arſenicali, aut alio ejuſmodi ſe in faciem vibrante, 12. Subinde unum occidit, alterum aſſidentem non. Eadem cauſa, cur unum mactet non alium peſtis. Sæpiùs tamen eſt hoc divinæ opus dexteræ, quæ in puniendo errare neſcit. Subinde, quia exhalatio non tam latè ſe extenderat, ut involveret utrumque. 13. Ordinariè

dinariè cuneus fulminis infra terram non ultra pedesquinos descendit : descendit globus tormenti, quia non lapis, sed exhalatio impulsu illo fertur, quomodo solet accensus solus pyrius, & si etiam lapis fertur accipit impulsum in libero, globus intra tubum, sic globo totus & vehementior affigitur : lapidi, pars aliqua. Exhalatio insuper vectrix lapidis dispergitur intra terram. 14. Fertur irregulariter, prout materia per aërem spargitur quam prosequitur : impulsus deinde est in libero, qui à levi repercussu aliorsum avertitur, Hinc cecinit Horatius.

- - - - - obliqui via fulminis,

obliquitatem insuper facit vis ignea, quæ à natura alta petit, facit aëris resistentia, quæ magna in velocioribus motibus sentitur, inde est, ut etiam sonitus fiat, & quædam frangantur motu veloci.

§ 7. *Remedia fulminum.*

23. *Remedia fulminum.* Varia præscribunt varii. Alii svadent loca profunda subterranea petere. Alii pelle vituli marini involvi, qua de causa olim Imperatorum tentoria ex ejusmodi pellibus fiebant : & Augustus Imp. pellem hanc ubique circumferebat propter metum fulminum. Causam conatur hujus antidoti reddere. Plin. lib. 2. cap. 55. Quia ex natalitibus solum vitulum marinum non tangit fulmen, sicut ex volatibus Aquilam, quare & armigera Jovis, & portitor fulminum vocatur. Conimbricenses opinantur hæc

duo

duo animalia occulto naturæ instinctu percipere fulminum descensum, atque se tempestivè subducere. Sed hoc pelli attribui non potest, si tamen verum est, quod à fulmine conservent, inesse his censemus virtutem veneni repressivam. Cœterum fortasse in hoc persvasionem vulgi sequuti Cæsares: ex qua etiam Tiberius coronam lauream metuens fulmina gestabat, nam Vicomercatus 3. Meteor. cap. 10. scribit, & alias & paucis ab hinc annis ictam laurum fulmine, proficua tamen laurus odore, quæ etiam pestem arcet. Aliqui cum Alb. Mag. Buxum, quercum, pinum, aliaque ligna nodosa & tortuosa non facilè putant lædi à fulmine propter duritiem corticum: sed contrarium evincit experientia. Plin. lib. 37. cap. 10. immunitatem à fulmine promittit gestanti corallium, sicut Cardanus gestanti gemmam hiacynthum, sed hunc ridet Scalig. & illud videtur esse fabula. Ecclesia campanas pulsat benedictas, partim ob naturalem causam ob quam etiam utile est tormenta bellica explodere, quia exhalatio coacta in nubibus unà cum ipsis, ex valido sono dissolvitur, partim ut dæmon, qui non rarò adducit fulmina, videns & sciens Christianum populum pro sua incolumitate, supplicantem ad quod incitant campanæ, quibus oratio Ecclesiæ cum benedicerentur, Deoq; sacrarentur, est annexa, territus unà cum fatali nube recedat. Judæi tamen tempore maximorum tonitruorum lætantur & triumphant apertis fenestris. Causa est quia ex nubibus venientem expectant

Mes-

Mesſiam, juxta illum locum de ſecundo Mesſiæ adventu prolatum, ab illis de primo pravè intellectum. Dan. 7. 13. *Aſpiciebam ego in viſione noctis, & ecce in nubibus cæli, quaſi filius hominis veniebat.*

§ 8. *Specialia effecta ignis fulminei.*

24. *Ignis fulmineus* denigrat carnes quibus incidit, partim ob aduſtionem, partim ob veneni affuſionem. *Solvit metalla* ob ſalem ammoniacum & nitrum. Nam ſi ex oleo ſalis ammoniaci & nitri ellychnium lampadis imbueris, & per fiſtulam obliquam aurifabrorum in metallum flammam impuleris, ſtatim fluet. Imò intra putamen nucis ſolves metallum. Recipe ſulfur, nitrum, tartarum ana æqu. contunde, & in putamen infunde, intraque hæc ſepeli metallum, ac demum accende carbone. Imò ſolum inflammatum ſulfur, ſi appreſſeris ferro, in guttas friabiles ferrum diſtillabitur. *Metalla* ſubinde, ignis fulmineus, quæ attigit *fragilia* reddidit id Mercurio adſcribimus: cujus fumo, juxta Paracelſ. l. 3. de generat. rerum, aut oleo, ut vitrum fragile redditur ferrum, quod diſſolvi inſtar arenæ, idem ibid. lib. 4. docet, ſi laminetur, & cum Mercurio amalgametur, demum mercurius per expresſionem ſeparetur. *Lacte* citiùs extingvitur: aqua enim præ vehementia caloris abit in vaporem, quod etiam in magnis incendiis fieri ſpectavimus, dum per ſiphones injiceretur: vapor verò in altum tollitur, & ſic nihil aquæ ad ignem pertingit. Lac

autem

autem suâ se glutinositate affigit rei accensæ ac intra poros ignem suffocat: ideoque lac adhibetur potissimum caprinum, quia viscosius. Facimus fidem Plinio lib. 2. c. 54. Neminem tangi fulmine, qui ejus sonum audierit, idem evenit circa sclopos, sonus post ictum.

CAPUT XI.

De Fulgure.

25. *Fulgur* est exhalatio accensa, sed minùs violentis quàm fulmen permixta. Præterea fulminis materia tota simul incenditur, fulguris per intervalla: fulgur intra vel paulò infra nubem accensum prodit. fulmen autem longius excurrit ac vibratur, quare ab antiquis, fulgur dicebatur Jovis comminatio, at verò fulmen, ictus. Verulamius lib. de Ventis, notat. Si fulgurat à Septemtrione, grandinat. Si ab Austro & Zephyro, imbres & tepor. In causa est commotio humidi & frigidi.

CAPUT XII.

De Coruscatione.

26. *Coruscationem* exhalatio non continua facit, inde lumen ejus tremere videtur ad eum modum: ut si quis acceperit sulfur, salnitrum; naphtam, camphoram, æqualiter ad pondus, & contrita, spiritu vini diluerit, ac in cucurbita supra carbones fecerit exhalare, acceptâ dein face ingressus, accenderit. Vel faciliùs resinam duram

ram pulverisatam, per canaliculum in candelam insuffla, videbis quiddam coruscationi simile: quam adhuc magis exprimet, pix juniperi, eodem modo parata, ac per ignem jactata.

CAPUT XIII.

De Tonitru.

27. *Tonitru* est sonitus factus in nubibus ex accensione exhalationis calidæ non continuæ, Intonuêre poli crebris micat ignibus æther, non verò excitatur hic sonus per nubis veluti alicujus solidi ruptionem. Nam in metallifodinis similia fiunt tonitrua, ut scribit Kircher. in mund. Subterr. quoties exhalationem contingit accendi. & hoc ipsum fieri censemus, in monte Affricano dicto Serra Leonis, qui tantoperè semper tonat, ut ad 50. milliaria exaudiatur. Anaxagoras credidit ignem in nube, veluti dum cadens saxum aquis injicitur, extingvi, illosque ciere sonos. Sed neque ullum subjectum ignium intra nubes tam densum ut conservet ignem, neque nubes tam arctè stringunt propterea si ita accensum aëri exposueris humido lapidem, non tonabit. Paracelso nihil aliud tonitrua quàm firmamenti collisio. Tonitru quia versùs terram aërem impellit per quem defertur sonus, vehementiùs subinde mugit quàm tormentum bellicum, sed non tam procul exauditur: quia tormentum versùs latus aërem impellit, ideoque à parte adversâ, maximè vento favente ad 20. etiam mill. germani-

ca exauditur. Præcedere solent tonitrua in cavernis motum terræ, quia accenditur exhalatio quæ deinde locum majorem, utpotè rarior facta quærit, ac terram concutit, inde aliquando etiam cùm igne erumpit. Crepat tonitru, cùm partes totæ simul flammescunt. Eo modo quo globulus vitreus quantitate avellanæ ad medietatem aquâ nitrosâ repletus, hermeticè clausus focoque injectus. Vel certè illum crepitum facit humor exhalationi pingvi ardenti incidens, ad eum modum, atque si pingvedini, vel æri, vel plumbo ardenti, guttam aquæ injeceris. Stridet tonitru cùm per materiam humidam ignis discurrit. Tumultuatur tonitru, cùm partes diversis locis ardent. Citiùs percipimus coruscationem quàm sonum, quia species visibiles velocius feruntur: imò licet tardè ferrentur, nihil est ex quo earum tarditas notari posset. Quò tamen sonus vehementior fertur, citiùs hinc major fulminis fragor intra unum ictum arteriæ, minor intra plura pervenit: tormenti bellici sonus ab itinere mediæ horæ, uti observatum, intra 10. pulsus arteriæ, se nobis sistit. Sed hoc non semper æqualiter, quia citiùs in aëre puro se promovet sonus. Aër qui nam sit tenuior examinari potest folle fabrili elevato, in quo enim citiùs follis descendit, ille tenuior aër. Per artem fieri tonitru potest in hunc modum. Rec. Sphæram æneam cavam imple aquâ dimidiam, & fortiter clausam injici igni in mille partes fragore immani dissiliet. Vel, eandem sphæram imple aquâ calidâ, & ubi inca-

luerit, refunde & fortisſimè claude, aërique gelido expone.

§. 1. *Significata tonitruum.*

Tonitru matutinum notat aquam & ventum: meridianum imbres: veſpertinum mare turbat: hybernum ventos graves movet, ſi fides Davidi Trolichio in Biblioth. Tonitruûm ſignificata varia apud V. Bedam, quem ſequitur Antonius Milaldus Monlucienſis. Cui adjungimus Leopoldum Auſtriacum, hæc ponuntur. Si tonitrua fuerint ab oriente frequentia, notant bella. Si à meridie, pericula in mari. Si à Septemtrione, peſtes, ſed Ethnicorum & aliorum peſſimorum mortalium. Hæc de cardinibus mundi, de tempore etiam deſumunt alia, iidem. Si in Januario tonuerit, pecora morientur & homines, ſterilitas camporum & agrorum ſequetur, venti validi, & frugum copia. In Februario, auditui ſunt noxia, mortem plurimam, maximè divitum prædicunt. Quæ fient in Martio, peſtem, vel diem judicii (o vanitas quam tamen non pauci Aſtrologi ſuſpiciunt!) ventos magnos, frugum copiam, lites. Quæ fiunt in Aprili, maritima pericula, noxam ſeminibus. Leopoldus tamen ait, annuntiare bonum annum. Majalia tonitrua pluviam copioſam, fertilitatem optimam, juxta eum qui Bedæ ſcriptis hæc inſeruit, at juxta Auſtriacum, famem. In Junio, piſcium copiam & annonæ. In Julio ſi fiant, periclitantur quoad vitam homines, arborum ſterilitas efficitur. Sed juxta Leopoldum, fructus boni, & fru-

fruges copiosæ. Si in Augusto tonuerit, pereunt serpentes & pisces marini, morbi sequuntur. Si in Septembri, multi sæculares homines moriuntur, frugum copia & cædes magnæ fiunt. In Octobri tonans cœlum, ventos, tempestates & fructuum inopiam adducit. Quod in Novembri auditur tonitru, advocat sterilitatem omnium rerum, sed juxta Leopoldum frugum copiam, & hominum hilaritatem. Quod in Decembri, omnia bona portendit, copiam annonæ, concordiam populi. Ampliùs hi Prophetæ progressi etiam ex diebus prophetari cœperunt. Quod, inquiunt, tonitru die Dominico personuit. Pestem in clero & monialibus excitat. Quod feriâ secundâ, mortes in conjugibus. Quod tertiâ feriâ frugum copiam. Quod quartâ die, effusionem sangvinis humani & scortorum mortem. Quod quintâ fertilitatem & copiam piscium. Quod sextâ, bellum, aut cædes Regum, aut pecorum pestes, quod ultimâ septimanæ, bella aut pestes. Sed quo hæc fundamento? quid rationis suspicari in his possumus? experientiam? at alia expertus Leopoldus etiam ipse hujus artis scientissimus, alia alii. Sola nimirum superest temeritas & credendi & dicendi tanquam basis firmissima. *Potest etiam tonitru sine ignitione provenire.* Recipe salnitri purificati lot. 2. sulfuris lot. 3. salis tartari lot. 1. pulverisa & misce; modicum impone cochleari ferreo, supraque candelæ flammam detine donec calefiat, & experieris. Idem audies, si auro per aquam regiam soluto oleum Tar-

tari instillaveris, vel si spiritum vitrioli, spiritum sulfuris cum sale terrestris hederæ confuderis.

§. 2. *Effecta Tonitruum.*

28. Post tonitrua prodeunt fungi, quia pluvialis aqua tepens spirituumque plena affunditur: & hæc planta ex variis temerè exoritur. Nam si cui placuerit seminare, producet ex concisis ac pridie insitis fungis; prodibit & ex cortice populi, & ex cornu arietis, cavendum tamen ne ferrum se admisceat, quia venenatos reddit. Tonante cœlo acescit mustum, imò & cerevisia recens, quia vasis apertis in quibus ejusmodi liquores asservantur, exhalatio se insinuat: idcircò Thimon svadet vitri fragmentis (hoc enim minimè porosum) præmunire orificium. Lemnius verò, de occultis lib. 2. c. 48. ferri laminâ. Tonitru aliquando inducit surditatem, concussione vehementi tympanum auris laxando, vel etiam convellendo. Multa verò per accidens ratione timoris excitati operatur, nam cervas ad partum disponit, conchas ad abortum, & alia ejusmodi. Contra metum se animabat Caligula Imper. Uti refert Dion, jam caput obvolvebat ne audiret, jam sub lectulum se dejiciebat: tandem machinam Salmonei excitavit quâ retonabat, atq; saxa in cœlum adversus Jovem jactabat illud Ajacis usurpans. *Tolle me, aut ego te.*

CAPUT XIV.

De Galaxia.

29. *Galaxiam* immeritò Philosophus inter meteora

teora repofuerat: fi tamen repofuit, quia nihil asferuit, fed folùm difputavit. Eft itaque Galaxia, uti tubus Opticus demonftat, congeries ftellularum: qualium fimilis confluxus in capite Orionis præbet fpeciem nubeculæ, itemque in præfepi. Hanc veritatem olim fubodorabatur Parmenides ac Democritus. Stellulæ iftæ unum quid videntur ob diftantiam à noftro vifu. Poëtæ fabulantur viam hanc lacteam, effe fpatium quod incendio Phaëton ambusfit, aut lac Junonis Mercurium lactantis temerè in cœli pavimentum effufum. Nec plùs dignitatis habet Theophrafti opinio credentis effe veftigium conferruminationis duorum cœli hemifphæriorum. In firmamento eft Galaxia, quia nullam admittit parallaxin. Acofta illam lib. 1. c. 2. afferit circa polum Auftralem mirè fplendere, fed multis locis, maculis ferrugineis diftingvi.

CAPUT XV.

De Cometis in genere.

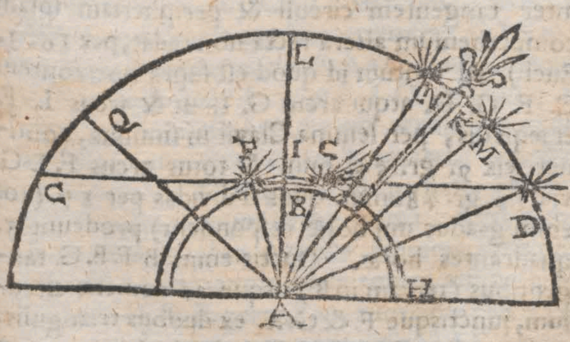
30. *Cometam* Seneca dum fpecularetur meritò dixit. *Nobis rimari illam & conjecturare in occulto tantùm licet, nec cum fiducia inveniendi, nec fine fpe, multa venientis fæculi populus nobis ignota fciet. Rerum natura facra fua non fimul tradidit: initiatos nos credimus, in veftibulo ejus hæremus, illa arcana non promifcuè, neq; omnibus patent deducta, & in meliore facrario claufa funt, ex quibus aliud hæc ætas, aliud quæ poft nos fubibit, afpiciet.* Anaxagoras & Democritus credebant Cometam effe congregationem

ſtellarum, ſed hæ ſtellæ quàm vagos haberent calles! Alii planetas conjunctos Cometam facere cenſuerunt. Sed anno 1581. Planetæ fuerunt diſperſi, Cometa luxit. Inſuper procul à Zodiaco nullus Cometa eſſet, quia ibi nullus Planeta. Ariſtoteles abſolutè Meteoron eſſe voluit, dixitque ſiccam exhalationem, calidam, terreſtrem, accenſam. Verius eſt dari Cometas quo exhalationes non perveniunt.

Dari Cometas Lunâ altiores patebit ex hac Synopſi rationum & demonſtrationum Aſtronomicarum de Cometa Anni 1618. & 1619. juxta obſervationes P. Joannis Feirabent Moguntiæ factas.

COmeta qui menſe Novembri anni 1618. effulſit, (& reſpectu noſtri viſus) ad extremum ferè Januar. anni 1619. illuxit, portionem circuli maximi, mundi ſphæram æquibiſecantis, propriâ ſuâ latione in cœlo deſcripſit. In circulo illo maximo decircinando inæquali quidem velocitate viſus eſt moveri; attamen inæqualitatem illam regularem ad finem usque tenuit: ab initio quidem phaſeos velociter; ſucceſſivè deinde & proportionaliter velocitatem illam uniformiter difformem, non ſaltuatim & diſparili reciprocatione; ſed conſtanter, ſimili analogiâ ſemper ſervatâ, imminuit. Hâc ſuâ propriâ circulatione & Loxodromiâ nunquam Lunæ motum etiam lentisſimum adæquavit, nedum exceſſit. Diutiùs perdura-

duravit quàm posſit Meteoron aliquod ex fumoſitatum materia, (juxta Ariſtotelem) adeò fluxá & evanidâ, in tam vaga, ut aër eſt, mundi parte perſeverare: imò tanto tempore vix tota terræ moles in exhalationes fumoſvé abiens, ei alendo fuiſſet. Exactisſimè miraque pernicitate diurnam primi mobilis converſionem aſſecutus eſt; quantam raptûs vim nec ipſa Luna perſentiſcit. Viſus eſt, (Europa & India teſte) non perſequi ſolummodò horam, (id quod aëris Ariſtotelicorum in Atmæoria Cometis neceſſariò aſſerendum) ſed per omnes, ab 11. aut 12. noctis ad 7. matutinam, horas; donec à clariore Solis exorientis luce offuſcaretur: imo à medio Decembr. Moguntinis, ac Periæcis noſtris à Solis occaſu per ſolidam noctem ad ejusdem exortum; & niſi diurna lux Solaris obſtitiſſet per totam diem viſibilis fuit; tranſcenſo quippe circulo ſemper apparentium maximo. Ariſtotelicum



autem in aëre Cometam non toto Sesquihorio (contra omnium retrò seculorum ocularem experientiam) conspicuum esse posse, ex hoc diagrammate compendio demonstratur: In quo circulus interior terræ Globum repræsentat: huic Vicinus circulus I. L. O. H. Cometæ gyrus est in suprema aeris regione, ab eodem 24. horis motu raptûs decursus; qui secundùm veram proportionem, deberet adhuc terreno ambitui propinquior pingi, terræ semediameter A. B. 860. milliar. german. B. I. aëris semidiameter, 52000. passuum, id est, 13. milliar. germ. ut demonstrat Alhazen lib. de crepusc. n. 6. & Vitellio lib. 10. perspect. propos. 60. Polus mundi arcticus K. elevatus supra horizon. Moguntinum F. G. D. 50. gr. L. Zenith. D. oriens C. occasus. Qui sunt Moguntiæ in B. nil vident de aëris Sphæra F. G. H. præter arcum. F. I. G. nam oculus existens in B. nihil infra rectam F. G. videre potest, (cùm in locum inter tangentem circuli & peripheriam ipsam comprehensum altera recta non cadat, per 16. 3. Eucl.) sed tantùm id quod est supra horizontem C. F. G. D. atqui arcus G. I. ut & arcus I. F. ei æqualis, per lemma Clavii in sinubus, continet vix 9. gr. 54. min. & totus arcus F. I. G. vix 19. gr. 48. min. quos si dividas per 15. (tot enim gradus uni horæ respondent) prodeunt 5. quadrantes horæ. Ductis enim B. F. B. G. tangentibus (terram in B.) usque ad cometæ circulum, junctisque F. & G. A. ex duobus triangulis, rectanculis F. B. A. & G. B. A. innotescit quantitas arcûs,

arcûs, I.G. & totius F.I.G. quia in triangulo orthogono G.B.A. ſunt nota duo latera A.B. Semidiameter terræ 860. mill. & A.G. Semidiameter terræ, & aëris ſimul, 873. milliar. Ergo Angulus G.A.I. id eſt, arcus G. I. erit 9. gr. 54. min. vix, G. I. F. 19. gr. 48. min. hoc eſt, 1. Hor. 19. min. 12. ferè. Exoriente jam Cometâ in G. oriatur ſimul à planis ſtella aliqua, in D. videbitur ſub ea ſtella eſſe Cometa: & cum teſte Ariſtotele 1. meteor. 7. eâdem moveatur latione Cometes, qua ſtella, juxta quam apparet, fertur, motu intellige raptûs; ubi cometa ex G, in I. promoverit 9. gr. 54. min. & ſub Zenith L. pervenerit, etiam ſtella decurſis itidem 9. gr. 54. min. ad M. ex D. pertinget, diſtans à vertice L. 80. gr. At poſteaquam & alterum cometa arcum decurrerit ab I. in F. occumbens illo quidem die apparere deſinet, eritque totum apparitionis tempus, ſeu diurnus arcus G. I. F. 19. gr. 48. min. id eſt 5. quadrantum horæ: Cùm interim ſtella fixa, totidem cum Cometa gradus percurrens ab M. in N. occiduo jam cometa, nondum ad Zenith. L. appulit, disſidentque inter ſe arcu F. I. O. graduum 80. cùm tamen juxta Ariſtotelem utrumque eâdem neceſſe ſit apparere latione & moveri. Manifeſtè ergo patet ex Ariſtotelicorum protaſi, abſonum & à veritate alienum Symperaſma inferri, nempe ſi cometa in aëris regione ſuprema inflammetur, & 24. horarum ſpatio totum atmo-ſphæræ gyrum H.O.F. pervolitet, eum non videri poſſe niſi quando peragrat portionem G.I.F. ſupra Fi-

nitorum, id est, non toto sesquihorio; quod falsum esse, vel Solus Cometa præsens clamat, tot horis supra horizontem visus, quot stellæ inerrantes, sub quibus movebatur. Eâdem ejusdem diei horâ apud eandem firmamenti stellam in eodem præcisè gradu, ac scrupulo proximè, è diversissimis, longeque dissitis mundi locis, Germania, Belgio, Austria, Saxonia, Gallia, Italia, imò & India (nam & inde missæ observationes) stationem habuisse notatus est; quod nequè de Luna asseri potest. Ex sua multò minori quàm Luna habeat, parallaxi, supra Lunam fuisse convincitur. Nam illud sidus est altero sublimius & magis à terra remotum, quod minorem exhibet parallaxim, aspectusuè diversitatem (dicitur autem parallaxis differentia veri visique loci sideris, sub fixis: quam exhibet, verbi gratia, arcus G. F. in sequente schemate, circuli maximi R. H. M. per Zenith H. & phænomenon C. transeuntis, inter duas rectas interceptus, quarum una A. G. ex centro terræ A. per stellam C. ad perimetrum circuli illius maximi educta designat ejusdem locum verum G. altera B. F. à Superficie terræ, seu oculo B. similiter per sidus C. descripta, determinat ejusdem locum visum seu apparentem F. & hæ quidem lineæ se se in stella intersecantes, angulum paralaxios G. C. F. constituunt) atqui per observationes diversorum, & geometricum de triangulis ratiocinium constat, istum Cometen multò minorem subiisse parallaxin Lunari: manet ergo ratum, eundem supra Lunam in regione ætherea effulsisse osten-

oſtendo: Eſto in ſequenti diagrammate firmamentum R. H. D. cujus reſpectu globus terræ T. B. V. puncti inſtar eſt: Circulus P. C. I. diſtantiæ Cometæ à terra; B. Moguntia: Viſi horizontis diameter R. B. D. parallela diametro horizontis veri N. A. M. Ex B. obſervatur cometa in P. erit locus ejus in H. vertice, nullam exhibens parallaxin: Coincidit enim linea B. H. loci viſi, cum linea A. H. loci veri. At inventus cometa in horizontis puncto I. maximam ſubit parallaxin, quàm metitur arcus D. E. quo diſtant verus Cometæ locus E. & apparens D. qui arcus ex angulo A. I. B. innoteſcit. Intermediis verò locis parallaxis minuitur, pro ratione diſtantiæ à zenith H. ubi prorſus evaneſcit. Nunc ad rem. Cùm Semidiameter terræ ſit 860. milliar. germ. Si ei addatur aëris Semidiametrus tredecim milliar. germ. erit juxta Ariſtotelem, diſtantia Cometæ à centro terræ 873. milliar. germ. Sed ut clariùs res appareat. Permitto alterum tantum evehi exhalationes illas Cometogenitrices, removerique Cometam duabus Semidiametris terræ ab ejusdem centro, id eſt, 1720. milliar. germ. diſtare ſupremam aëris regionem, ſeu 860. milliar. à ſuperficie terræ I. igitur in triangulo rectilineo, rectangulo A. B. I. Semidiameter A. B. evadit ſinus anguli. A. I. B. maximæ parallaxeos, poſito A. I. ſinu toto, diviſo itaque ſinu toto 100000. per 2. (nam tot Semidiametris Cometa in I. datus eſt diſtare à centro terræ A.) prodit A. B. ſinus maximæ parallaxeos horizontalis 50000. cui in tabulis ſinuum reſpondet

arcus

arcus 30. gr. & tanta esset maxima parallaxis Cometæ ad datam in aëre à terra distantiam. II. Esto Cometes in C. ejusque à vertice distantia C P. 46. gr. 38. min. (quanta nempe fuit 13. Decembr. 1618. post 5. matutinam, cum 30. min. circiter Cometa distaret à cinguli Bootici stellula inferiore) & ejusdem à centro terræ remotio A, C. quanta priùs. Protrahatur C. B. in L. eique perpendicularis A L. ut fiat triangulum orthogonum: A. L. B. Similiter à puncto B. cadat alia perpendicularis B. O. prodeatque alterum trigonum rectangulum: B. O. A. In hoc triangulo B. O. A. datur nota basis 50000. ut sinus maximæ parallaxeos horizontalis antè elicitæ, & cognitus angulus B. A. O. id est, P. A. C. distantiæ Cometæ à Zenith, quare non latebit latus B. O. quod est sinus anguli A. C. B. posito sinu toto C. B. unde prodibit ipse



angulus: Sed aliquantulo minor, eò quod recta A. L. debebat inveniri, quæ est sinus dicti anguli in ratione totius sinus A. C. vel A. I. in qua ratione nota

nota ponitur recta A.B. quamobrem addemꝰ hunc inventum angulum A.C.B. angulo P.A. C. veræ distantiæ Cometæ à vertice,& innotescet angulus externus P.B.C. visæ distantiæ &c. Siquidem duobus angulis externis, & oppositis C.& B. A.C. trianguli A.B.C. æquatur externus P.B.C. per 32.1. Eucl. quo cognito datur & alter ad verticem A.B.L. per 15.1. Eucl. Quare assumpto triangulo A.L.B. & dato latere A.B. Sinu maximæ parallaxeos, cum dicto angulo, patebit latus A.L. Sinus anguli A.C. B. posito sinu toto A.C. Unde & ipse angulus cognoscetur. Fiat itaque ut sinus totus 100000. ad 50000. sinum maximæ parallaxeos, in data à terra remotione, ita sinus veræ distantiæ Cometæ à Zenith. 72697. ad sinum inventi primi 36349. cujus angulus 21. gr. 19. min. addatur dictæ distantiæ 46. gr. 38. min. à Zenith. ut prodeant 67. gr. 57. min. apparens distantia Cometæ à Zenith. Tum fiat ut sinus totus ad eundem sinum maximæ parallaxeos; ita sinus visæ distantiæ 92686. Cometæ à vertice ad sinum parallaxis Cometæ in dicta distantia, qui est, 46343. cui respondent 29. gr. 36. min. 30.Sec. & tanta fuisset parallaxis Cometæ 13. Decemb. 1618. Si in suprema aëris regione (etiam 860. milliar. germ. id est, sexagies sexies altiùs quàm Aristotele sit) supra terram elevato fulsisset. Quâ enormi parallaxi an evidentior falsitas dari possit, nescio. Hoc scio, reclamare omnes in Germania, Italia, Lotharingia, Belgio, & India quotque phasma illud inspexerunt. Eâdem planè ratione probatur non posse nostro Cometæ locum

locum in igne (quem ſub Lunæ concavo eſſe putant) asſignari etiam 30. Semidiametris terræ ſubmoto. Uti neque proximè infra Lunam, in diſtantia 50. ſemid. terr. habuiſſet enim illic parallaxim 1. gr. 30. min. 51. min. proximè, quod falſum eſſe ex dictis concluditur. Ubi ergo Cometes putatitio loco ejectus, reponendus? minimùm in prævaſti illius ac labyrinthei Planetarum ſpatii parte illa, in qua Mercurius ſuos curſus gyrat, & regyrat; idque in diſtantia plusquàm 415. Semid. terræ ab hujus centro: à loco autem B. Moguntiæ 356548. milliariis germ. remotum fuiſſe aſſero. Eſto enim in repetito Schematiſmo diſtantia Cometæ â vertice ante data penes angulum A. B. F. quem terminat arcus maximi circuli verticalis H. F. 46. gr. 38. min. quia ad ſenſum non differt ab arcu H. E. (nam ſemidiameter terræ tantùm 4. partem Scrupuli unius inter horizontem verũ & viſum ex concavo firmamenti ſurripit noſtro viſui) Sicut etiam inſenſibiliter differunt arcus G. F. & G. E. parallaxis datæ ex obſervatione & calculo: quam cum obſervator, vix 3. min. deprehenderit ex collatione diverſarum diverſis locis (puta Moguntiæ, Duaci, Lovanii Musſiponti, quibus omnibus locis 13. Decemb. 1618. manè viſus eſt Cometa 30. min. circiter diſtare ab inferiore ſtellula duarum in cingulo Bootæ) factarum obſervationum hic duplo majorum parallaxin. 6. min. Ex hac, parallaxi, & ante dicta à Zenith. diſtantia patefit Cometæ diſtantia à terra hoc modo. In triangulo A. L. B. nota eſt, per præmiſſa, baſis A. B. cum angulo

gulo

gulo A. B. L. complementi altitudinis datæ: Unde non latebunt reliqua latera A. L. B. L. per leges triangul. rectilin. I. ergo ut sinus totus 100000. ad sinum anguli A. B. L. 72697 distantiæ à Zenith. ita Semidiameter A. B. 860. milliar. germ. ad rectam A. L. 625. ejusdem mensuræ: II. Ut sinus totus ad sinum anguli B. A. L. 68666. altitudinis supra horizontem datæ 43. gr. 22. min. ita Semidiameter A. B. dicta ad rectam A. C. distantiam Cometæ 591. milliar. germ. minutis omissis. III. In triangulo A. C. L. ut sinus anguli A C. L. 175. parallaxis 6. min. ad sinum totum anguli A. L. C. ita recta A. L. jam cognita ad rectam A. C. distantiam Cometæ à centro terræ, 357143. milliar. germ. IV. Ut sinus idem parallaxeos 6. min. ad sinum anguli L. A. C. 99999. complementi parallaxios 89. gr. 54. min. ita recta A. L. nota ad rectam C. L. 357139. à qua si subtrahas rectam B. L. 591. restat B. C. 356548 milliar. germ. & tantum distabat Cometa à B. loco observatoris Moguntiæ, altior ipsâ Lunâ minimùm 350. Semidiametris terræ, id est, plusquam ter centenis millibus milliar. germ.

Ex quibus omnibus, & singulis concludo, Cometam hunc (ut alios plerosque non in suprema aëris regione) arsisse, sed longè supra Lunæ revolutionem in amplissimo Planetarum, in limpidissimo æthere, inter 7. illos primarios errones, jam olim notos, cursum fecisse.

§. I.

§. 1. *De Cometa ſublunari.*

31. *Cometæ ſublunares* variam magnitudinem & formam induunt, ſub Ariſtæi imperio apud Ariſtotelem talis Cometa partem cœli tertiam implevit: apud Dionem lib. 54. ante mortem Agrippæ in facies reſolutus. Apud Senecam crevit ſenſim ad magnitudinem Galaxiæ. Apud Sozomenum Conſtantinopoli uſque ad terram pependit. Narrantur & decidui aliqui, ſupra Jeroſolymam gladii figurâ: S. Ludovico prodeunti trans mare cum exercitu, ſub imagine Crucis ſpectatus, anno 557. cùm Judæus imaginē Chriſti lanceâ confixiſſet, viſusCometa ſpecie lanceæ: initio Belgicorum motuū inſtar ardentis Trojæ. Horum Cometarum tempore venti conſurgunt turbulentisſimi, quia tunc magna exhalationum terreſtrium copia aërem occupat, quarum aliæ pingviores & viſcoſæ ad ſupremam aëris regionem aſcendentes cometam paſcunt: aliæ aridiores in materiam ventorum in regione infima vertuntur: quare refert Ariſt. Anaxagoræ tempore Cometam 75. diebus luxiſſe, quem deinde tanta ventorum tempeſtas conſecuta ut turbo revulſum à rupe ingens ſaxum ferret in ſublime, & in Ægeum Thraciæ fluvium demitteret. Hi Cometæ rariùs generantur hyeme, propter multam frigiditatem, rariùs quoque fiunt æſtate ardente, quia Materia conſumitur. Ver quoque nimis humidum vetat exhalationem tam altè aſcendere. Frequentiùs in Autumno, maximè quando eſt conjunctio Martis calidi, & ſicci Saturni. Vita Cometarum hujusmodi pro

ratio-

ratione materiæ. Plinius lib. 2. c. 25. Cometam 7. diebus durare, brevissimè, ponit: 80. longissimè. Seneca 7. natur. c. 12. sex mensium durationem summam Cometæ assignat. Sed cometes qui apud Joseph. lib. 7. de bello, c. 44. excidium Jerosolymorum antecessit, integro anno fulsit. Si in materia sint crassa terrea, habent lumen forte, atque enim interdiu sunt conspicui, talis in morte Commodi Imper: apud Herodianum lib. 1. in fine. Sub Augusto apud Plin. lib. 2. c. 25. qui oriebatur circa horam diei 11. talis de quo Cardan. de Variet. lib. 14. c. 69. Hispanis juxta Brasiliam visus per 10. dies nocte & luce. Motum hi Cometæ habent erraticum prout materiam persequuntur. Sub Commodo Imper: à Septemtrione versus orientem processit. Sub Nerone apud Senec: lib. 7. c. 21. ex eadem parte versus occidentem, apud Plin. lib. 2. c. 25. ab Austro versus Septemtrionem Anno 1475. Idib. Jan. fulsit sub Libra, & intra diem unam pervenit ad Cancrum, inde versus Cassiopæjam & Cepheum, deinde versus Pisces. Colorem sumunt à materia quam urunt, tinguntur etiam coloribus, quibus medium est infectum materia rara præbet candidum colorem ut patet in lino accenso: grossa & pingvis rubentem ut patet in pice & resina ardentibus: vehementer compacta puniceum: humida cæruleum, qualis spectatur in cremato inflammato. Plinius varias Cometarum species lib. 2. cap. 25. numerat, sed distinctio vel ex figura vel ex Materia procedit.

§. 2. *De Cometis altioribus.*

32. *Cometæ superlunares* non sunt planetæ perpetui solùm juxta Epicyclorum, quibus affixi, conversionem conspicui: uti voluit Fracastorius & Gemma. Quia sensim deberent crescere, atqui statim magni comparent: neque stellarum confluxus uti è RR. voluerunt Cysatus & Licetus, quia anno 1618. à meridie in Arctum ferebatur, qualiter nullum sydus. Sed asserimus esse Planetarum exhalationem illustratam à Sole. Exhalare Planetas habereque suam atmospæram è RR. Kircher & Hevelius docet, atque experientia: eructat Sol globos instar Æthnæ, fumat: ex quo maculæ & faculæ, uti vidit Scheynerus: ob istos fumos post cædem Julii Cæs. Sol toto anno palluit, ut est apud Plut: anno 1547. specie ferruginea luxit, quod cùm per totam Europam æquè visum fuerit, non potuit esse infra Lunam. Proinde Cometam ejusmodi dicimus nubem solarem, aut alterius planetæ: exhalant enim & illi, & quod leviùs est fertur in altum respectu centri planetarii, donec densatum ad patriam redierit: solis autem, immanis syderis ac millies ferè quàm terra majoris perpetuoque ebullientis immanis exhalatio & lucida: hæc ubi à Sole avellitur lucet. Et consequi Solem laborat uti in quo habet suæ quietis centrum: sed segniùs, ob levitatem, hinc caudam vibrat & caput tenuiores sequuntur partes: avertit verò eandem à sole, prout quæ graviora magis ad relapsum festinant. Unum, quod poterat huic sententiæ obstare; cœlorum est incorruptibilitas.

Sed

Sed jam RR. sagacitas in contrarium flexit, & demonstrat illos compositos atque liquidos. Juvat discesſionem Cometarum à planeta, velocitas planetæ motusque circa proprium axem circa quem veluti rota gyrantur rapidisſimè, ut tenuiter sibi adhærentia possunt explodere. Hæ nubes etsi ex se lucidæ, amplius tamen à sole mutuantur: elevantur verò etiam aliis & aliis à planeta vibratis effluviis: qui priùs nata eò protrudunt faciliùs, quò minus pondus illorum, & tenuisſimi ætheris obsistit medium: & quia planeta protrudit ætherem, si cometa fuerit ante planetam & ipse protruditur, atque planetam præcedit: post planetam positus trahitur cum suo vehiculo, idque non regulariter ob levitatem, uti cùm plumam in aëre impellimus aut raptamus celeriter: ita & ignis fatuus errat & navi alligatum modicum lignum dum illam præit aut sequitur. Neque ideò planetarum molem oportet deficere uti nec deficit tellus aut mare etsi tantum evaporent exhalentque: repetunt enim quod dederunt, idque non multum fuit; sed multum attenuatum. Nec sine duce sumus in hac conjectura. Præivit nobis Kircherus in itinere Extatico, præivit & Hevelius.

§. 3. *Adjuncta Cometarum superiorum.*

33. In hac opinione redditur ratio. 1. Quare subinde Cometa in plures scinditur, uti in suo notavit Cylatus? quia nubes planetaria in cursu discerpitur. 2. Quare rariùs apparet? quia rarò tanta moles colligitur, ut sit nobis aspectabilis

in tanta distantia. 3. Quare extra signiferum defluunt Cometæ? quia veluti ex rapido flumine in lacum detrudi contingit vi impetûs. 4. Cur videatur cauda scintillare, comprimi subinde, aut dilatari? scintillationem enim simulat succedens sibi nubium non continuarum series, densitas, raritas, quæ ubi accedit, vel abit, caudam auget vel comprimit. 5. Per caudam stellæ comparent. Quia non est continua. 6. Colorem variat pro natura planetæ cujus est Filius, aut cui se associat, aut prout variè distat à nobis. 7. Variat comas, & idem barbatus, comatus, longissimæ caudæ, curtæ barbæ, imberbis, qualem se exhibuit qui luxit à 14. Dec. anni 1664. ad 18. Februar. anni 1665. juxta observationes Hevelii Dantiscanas: Sed caudam semper in aversam à sole partem projicit etsi contra motum subinde, quia, ut diximus, centrum sequitur Cometa, qui est Solaris. Reliqua varietas oritur ex varia ad Solem constitutione. 8. Comam constituit magna moles materiæ tenuioris circa crassiorem. 9. Satisfit peritissimorum Astronomorum adnotationibus, qui certissimo Parallaxeos indicio (quæ quid sit explicat Clavius in c. 1. Sphæræ) in varia distantia à terra, cometas varios locarûnt: uti Albumasar anno 844. inter Venerem & Mercurium: inter Venerem & Martem positos, juxta proprium systema Tycho, anno 1577. inter Martem & Jovem. Mæstlinus anno 1618. inter Jovem & Saturnum. Rothmannus anno 1585. quo nec pertingere exhalationes terreæ, nec si pertingerent, videri ob

ob tenuitatem poſſent. 10. Explicatur quomodo aliqua de novo comparuerunt in cælo, ;etſi quædam eorum aliter contigerit facta fuiſſe, nempe per novam productionem. Ante bellum Trojanum, ſex tantùm numerabantur Plejades, uti eſt apud Homerum Iliade: anno 1672. in Casſiopæja nova enata eſt ſtella. Alia in Sagittario anno 1604. alia in pectore cygni, anno 1600. in cingulo Andromedæ anno 1612. in Piſce anno 1602. in Cete anno 1596. 11. Intelligitur facilè magnitudo attribui ſolita Cometis. Nam Tycho Cometam anni 1577. dimidium Lunæ asſignat, & pro diametro tribuit mill. germ. 368. Anni 1618. Cyſatus pro diametro mill. germ. 175. Anni 1475. Regiomontanus diametr. mill. germ. 16. Cyſatus ſuo Cometæ barbam tribuit mill. germ. 382700. In hac opinione percipitur quomodo aliqui Cometæ barbam bifidam, aut trifidam habuerint. Quomodo moveantur ab occaſu in ortum, quales ſunt apud Cardan. 4. de ſubtil. Senec. lib. 7. c. 6. Plin. lib. 6. c. 25. Sic qui luxit anno 1532. Sept. 12. apparuit in ſigno Virginis deinde ſub Scorpione. Quomodo in eadem quantitate diù permanent. Cur imitentur ordinem ſignorum cœleſtium. Cur non Eclipſentur, quia ſcilicet aliqui ultra conum umbræ terreſtris alti, alii extra Eclipticam decurrunt. Caudatum cometam ſpectabit, qui in obſcurum conclave per rotundum foramen in candidum ſubjectum radium ſolarem immiſerit, circulus enim in albo caput cometæ, radius in aëre caudam dabit.

§. 4. *Finis Cometarum.*

34. Quod *sidera nova* & *Cometæ non temerè*, verùm dispositione causæ Superioris utentis naturæ ordine ad suos fines, eveniant, evincit illud quod refert Tycho lib. 1. pag. 812. ubi sic habet. Anno 1520. In Tauri montis totius Asiæ maximi visceribus aquarum è nivibus solutis incursu, erutum est quoddam Sybillæ Tiburtinæ vaticinium in marmore antiquissimo latinis characteribus exaratum, quo & novum *sydus* Cassiopejæ, quod ante hanc repertionem comparuit anno 52. & ejus locus & secuturi Cometæ, ita narrabantur clarè, ut præterita solent narrari non futura. Claudebatur autem vaticinium his verbis. *Hæc omnia denique erunt nox, interitus, ruina, damnatio, & tenebræ æternæ.* Comprobant hoc illi cometæ, qui imaginem futurorum exhibent. Qualis fuit anni 1577. de quo idem lib. 2. pag. 294. cujus caput se vidisse 3. Dec. testatur Corn. Gemma, quasi dehiscens ingentes radios velut hastas ejaculatum, & primâ quidem rectè Italiam petiisse, alterâ littus Herculeum: tertiâ occidentem. Quid alia visa in aëre, ut Equites supra Jerosolymam. Quid illa in Boëmia anno 1618. Jun. 27. & his simillima in Polonia ante Sveci ingressum?

§. 5. *Effecta Cometarum.*

35. *Effectus Cometarum* sublunarium, sunt maris tempestates, has enim necesse consequi ventos. sequuntur & maximæ inundationes, ut anno 454. sub Theodosio secundo, quo alibi mare absorptum, alibi

alibi in terram effusum, ventis nimirum terras succutientibus. Anno 1254. Sylvas & domos turbine evertit. Adducunt siccitatem & consequenter sterilitatem. Hinc anno 676. maturescentia frumenta exaruère. Item anno 1347. cometem sequuta fames, Ratio horum. Quia ad cometam requiritur, magna terræ pingvis exhalatio, quâ extractâ, terra sterilescit. Anno 1337. pestilentia & locustarum tanta vis, ut conspectum solis eriperet, fuit post cometæ conspectum. Ratio. Quia tempore cometæ aër inficitur calidis & crassis exhalationibus quæ materia facilè putrescit & degenerat in insecta & venenum. Cometa frequenter præcedit mortem plurium subtilioris ac debilioris constitutionis, quia tales faciliùs vis mali inficit, sed non solet notari nisi in magnis personis. Ita apud Cromer. lib. 3. Lesci albi mortem præivit &c. de cætero dictum est Manilii. Nunquam futilibus excanduit ignibus æther. Et illud:

Nunquam cœlo spectatum impunè Cometen
Squalida delusi deplorant arva Coloni,
Aut gravibus morbis, & lentâ corpora tabe
Corripit exustis letalis flamma medullis.

adeoque receptum illud est. *Nullus Cometes qui malum nullum ferat.* Pontanus ita cecinit:

Ventorum quoque certa dabunt tibi signa Cometæ
Illi etiam belli motus feraque arma minantur
Magnorum & clades populorum & funera Regum.

Verùm excedit Squarcialupus à quo Delrius disq. lib. 4. c. 3. monet cavendum. Talia sunt & illa Plinii. Si Cometa videatur instar tibiæ, malum Musicis minatur: si aspectu trino aut quadrato aliquam fixarum stellarum aspexerit, literarum ingeniorumque interitum significat: si in medio signorum conspiciatur obscœnos mores. Multò vaniora Paracelsi lib. 2. Philos. Cometa aspectu, inquit ille, illustris, procerum est, de illis novum murmur designat. Caudatus est ex fato Ecclesiasticorum. Ex rusticorum fato rudis & crassus. Formam suam mutuantur ab eo quod præsagiunt caudatus indicat longiùs protractum negotium, & si cauda latior, latiorem causam portendit. Crates & aliæ formæ per quas Divi torti, indicant istos, qui Divorum istorum curam habent, similiter interituros. Novæ stellæ inducunt novam generationem hominum, &c. ita iste Cacomagiæ suspectus. Astrologi hîc sunt multi, & sæpiùs vani. Docent illi, si cometa in signis terrestribus fuerit, secuturam sterilitatem. Si in aquosis inundationes & pestes: si in aëreis, ventos & seditiones. Si in igneis, calores, bella & incendia. Si sint Saturnini, omnia implere funeribus. Si Martiales (quod prodit color) peste, siccitate, bellis. Si Venerei, paralysi, febre, seditione. Si Mercuriales fulgure, tonitru, ventis, quæ omnia incerta. Sed physicè rem disquirendo videntur & bona adducere cometæ isti, quando noxios halitus absumunt, & cum halitibus ascendentem benigniorem in agros pingvedinem spargunt. Verùm tamen sæ-

piùs

piùs Cometæ materia eſt maligna, referta ſpiritu minerali impuro, noxio: & poſt extinctionem ſæpe halitus fœtidi relinquuntur, neque ignis omne quod elevatum eſt, abſumit, hinc terræ ariditas, agrorum ſterilitas, & per conſequens, annonæ caritas, piſcium & animalium interitus, morbi repleto noxiis halitibus aëre & per reſpirium attracto & quia venti dominantur, neque omnes extra terram erumpunt, ſequuntur terræ motus, & qui erumpunt cient maria aut naufragia excitant: in animalibus flava bilis accenditur, quâ accensâ ira facilis. Delicatorum crebrior interitus, qui faciliùs à tali aëre patiuntur, & quia ejusmodi ſæpiùs ſunt Principes, in illis mali vis efficacior, mutatis Principibus, ſæpe mutatio Statuum & Magiſtratuum ſequitur.

36. Obſervat Cauſinus lib. 3. de domo Dei c. 12. Vix aliquod inſigne malum contigiſſe, quin præceſſerit Cometa. Tempore Anaxagoræ fulſit Cometa dies 75. ſubſecutæ maximæ tempeſtates. Anno primo belli atrocisſimi Peloponeſiaci inter Græcos, ſplenduit Cometes diebus 60. Ante calamitates Machabeorum rutilavit cometa eâ claritate, ut noctis tenebras diſpulerit. De quo Camerar. lib. 2. de oſtentis. Cladem Romanorum in Germania ſub Q. Varo cometa præcesſit. Anno quo erat imperium accepturus Nero, cometa caput extulit. Anno quo exciſa Jeroſolyma, & Imperium Rom. attritum bellis Galbæ, Othonis, Vitelli, Veſpaſiani, cometa in modum gladii flammam evomentis apparuit. Anno 181. ſub Imp.

Commodo, Cometa luxit multorum funerum prænuncius. Anno 195. dum ferveret in Christianos persecutio sub Severo Imp. Spectabatur Cometa. Arii hæresim varii Cometæ præcesserunt. Mortem Constantini Magni, & filiorum bella, cometa prævenit, itemque Romam ab Alarico capiendam, & calamitates secutas sub Attila, & Constantinopoleos seditionem teterrimam sub Justiniano: & vastitatem Romæ sub Totila. Mahometes non sine Cometa orbem ingressus. Duo Cometæ visi priusquàm Constantinopoli pestis CCC. millia hominum absumpsisset. Frigus ingens & messium uredinem anno 736. præcesssit Cometa, item cladem Varnensem & captam Constantinopolim, item æstus anni 1477. qui sylvas accenderunt, fluvios siccârunt. Præcessit & bellum illud Sacrum Christianis luctuosissimum. Luxit cometa ante Lutherum anno 1516. ante factiones hæreticorum in Gallia, & nuptias Parisinas anno 1572. ante bella Germanica, Ante cladem Sebastiani Regis Portugalliæ, plura paulò post ejusmodi adducemus.

Cometæ generaliter adducunt, ariditatem, paucitatem aquarum, mortem piscium, ventos, prælia, in locum ad quem tendunt. Effectus habent diuturniores prout diutiùs duraverint. Locum autem afficiunt eum, qui subest signo in quo apparet Cometa, si fides Astrologis. Si matutinus fuerit Cometa, celeriter & subitò; Si Vespertinus, tardè incipiant effectus, ita Astrologi.

Decem sunt in Cometa notanda, videlicet color,

lor, magnitudo, ſplendor, forma, diuturnitas, ſitus, locus, motus, habitus ad ſolem, & ad ſitum mundi, docet Campanella ex doctrina Aſtrologorum, ſed in multis vanus.

1. *Color* ſignificat cum quo Planeta convenit in qualitate, ut ſi obſcurus, & caluus, dat effectus Saturninos: Si albus Jovis: Si rutilus Martis: Si flavus Veneris: Si varius Mercurii: effectus autem planetarum iſti ſunt juxta Aſtrologos, quos Cometis volunt attribui. Saturnus cùm ſolus fuerit corrumpit omnia frigore generaliter, particulariter verò inter homines facit morbos diuturnos, tabes, fluxiones, quartanas, anguſtias, terrores, mortes, præſertim ſenum: animalia hominibus utilia, & ſimilia occidit: herbasque & fructus nobis utiles, mortificos reddit; ita ut veſcentes ægrotent: In aëre frigus excitat, horridum, glacioſum, nebuloſum, peſtilens, tempeſtates, denſas nubes, caligines, nives noxias, ſerpentes gignit. In mari & fluviis procellas, naufragia, difficiles navigationes, inundationes, voragines, aquarum depravationes. In terra frugum caritatem, penuriam, vaſtitatem, erucas, locuſtas, nimborum impetus, grandinem; unde fames, & morbi, unde pereant homines.

Jupiter. Solus bandè calefacit, humectat, incrementum rebus confert, hominibus autem largitur gloriam, diſpoſitivè ſcilicet, amicitias parit, rem familiarem auget, corpus animumque ex obliquo componit, eſt univerſæ felicitatis author. Utilium nobis animalium copiam, & bonitatem dat,

dat, inutilium mortem, & imbecillitatem. Tempestates salubres facit ventis, & imbribus, altrices terrestrium; & pulchras serenitates, fortunat classibus cursum, & frugum copiam.

Mars. Solus corrumpit fervore, in homines sævit bellis, seditionibus, carcere, populationibus, tumultibus plebejis, ad hæc disponendo, inclinando, dat febres æstuantes, tertianas, sangvinis eruptiones, morbos acutos. In aëre calidos facit ventos, pestilentes, tabificos, fulmina, flammas, squalorem. In mari subitas navium subversiones per ventos turbulentos, & fulmina. Fluvios exsorbet, siccat fontes, animalia homini utilia & fructus aut interficit in germine, aut æstu depascitur.

Venus. Sola eadem facit quæ Jupiter sed cum venustate quadam. Mercurius de se impetuosissimus, efficax, accommodabilis offerentibus se occasionibus, usurpator latrociniorum, furtorum, piraticæ invasionis, sano sensu intelligendo hæc omnia, contrariorum ventorum suscitator, siccitates inducit, fulmina commovet.

2. Omnis Cometa etiamsi Jovialis fuerit habet aliquid ex decretis Martis & Mercurii saltem enim febres auctas portendit.

Cometa Martius parit immodicas siccitates, pestes diras, bella sævissima observatus præcedere.

Cometa Venereus facit attonitos, febres violentas, paralyses, & quidem venereus hæreses infecta Machometes, Saturninus in Judaica. Lunaris in gentilismo, si diis placet. O nugæ!

3. *Splen-*

3. *Splendor* multus in Cometa ſignificat efficaces actiones, quas plurimi ſponte ſequuntur: qui minùs ſplendent, ſunt minùs efficaces. Quod non affirmo.

4. *Locus* hic advertendum quæ ſtella dominetur loco, in quo eſt Cometa. Item in quo ſigno Zodiaci in qua parte cœli, nam in oriente indicat juventutem, in medio cœli templo viros, in occidente Senes, res vetuſtas, mortes eorum in qualibus figuris conſtellationem, ſi in ferinis contra feras, in humanis contra homines. Quoniam à ſimilibus, res ſimiles ſignificantur. Hoc demum fundamentum hujus tam ſolidæ conjecturæ, ſcilicet ſimilitudo conſtellationum, pro libitu formata.

5. *Forma*. Si formam gladii habet Cometa qualis fuit ſupra Jeroſolymam ante ejus ruinam, bellum indicat, & eſt Martius. Columnaris eſt Jovialis & refert, Reges, & Sacerdotes occidit. Crinitus parvus verſicolor, eſt Mercurialis. Sic bene caudatus, lucidus, dat ventos, ſeditiones. Niger cum brevi cauda nullis crinibus, eſt Saturninus ſterilitatem, bella longa & lepram notat. Lucidus & quaſi vultu humano, eſt Venereus indicat poſt mala bonum. Quæ omnia futilia.

6. *Diuturnitas*. Quot menſes durat, tot annos habet in ſignificatione, niſi aliunde impediatur.

7. *Tempus* ut ſupra. Si nimirum appareat in ortu vel occaſu.

8. *Habitudo* ad Solem, ſi orientalis à Sole, initium effectûs brevi incipiet, ſi occidentalis tardè, idem ſignificat celeritas & tarditas motûs.

9. *Situs.* Declarat illam partem terræ, quam cauda respicit.

10. *Motus* indicat unde effectus expectandus. Si ab oriente in Septemtrionem tardè; ex oriente, pestis, aut lex, aut Princeps, aut quid tale item perambulat ad Borealium Vastationem Qui contra ordinem tignorum feruntur semper mutationem legum portendunt. Si ad Austrum tendit Cometa significat pluvias, si ad ortum pestem, si ad Aquilonem siccitates, si ad occasum anni temperiem optimam, & bona multa, Cometa plùs afficit locum in cujus signo primum apparet, deinde in quo plùs splendoris & virium ostendit: ubi debilitatur, ibi debiliter operatur. Vide quantæ Vanitates, quas ponimus, ut ridendo sapiens rudiores ab omni fide Astrologorum avocet.

Causam dictorum affert supra dictus Author. Cùm enim omnia inferiora regantur lucis, calorisque actione, & sit mundus instar horologii benè ordinatus, palam est, quod additio luminis aliquid plùs facit, turbatque ordinarias actiones cursumque rerum. Data etiam esse signa experientia docet insignium virorum, quòd magnas revolutiones antecedunt, neque sunt signa pro bestiis, quæ non considerant, neque pro Angelis qui his non egent. Propterea sunt Cometæ qui à natura fieri non possunt, Angelorum ministerio ut fuit in ortu Christi, movens se, sicuti iter Magorum requirebat, & stans ubi oportebat. Item per annum duravit supra Jerusalem in forma gladii. Item qui Mexicanis luxit cum duobus

bus capitibus in Hiſpanorum ingreſſu ad ipſos. Caſu autem fieri corpora magna & tantæ admirationis furor eſt putare cùm præſertim à Sybillis, nedum à Balaam fuerint, prædicta ut Tycho etiam memorat de nova ſtella, Hipparchus teſte Plinio annis ante Chriſtum 120. ſtellam in cœlo obſervavit novam, quæ ſæculi novitatem Romanis præſignificavit. Stella nova ſub Tychone anno 1572. apparuit in ſedili Casſiopejæ, ſine crinibus, absque parallaxi (ergo in ſtellato cœlo, in menſe Novembri facto plenilunio) in die 5. hora 8. ferè poſt meridiem in 24. Scorpii in meridiano regionis quæ habet longit. 53. gr. & latit. 62. In primo fuit Jovialis excedens ſidera primæ magnitudinis, deinde rufus Martialis, tandem fuſcus, periit poſt menſes 14. hunc nihil efficere, nec ſignificare ſtupidi hominis (ait ille) eſt credere. Quapropter totius mundi mutationem expectes licet, quoniam in octavo orbe, & in Æthyopiſſæ ſigno typo Eccleſiæ ſecundùm originem, & in ſexto Tauri res diuturnas & ingentes indicans, ideò ponendus inter cauſas generalium mutationum. Sed pleniùs patebit ex paulò poſt dicendis. Quid nobis de his ſentiendum, & quid ex his acceptandum, quid rejiciendum & poſtea dicemus in libris de cœlo.

Sed ad noſtra redeamus. Sublunaris Cometa usque ad terram continuari poteſt, & talis Conſtantinopoli quondam viſus teſte Sozomeno. Talis anno 1470. qui totum Zodiacum texiſſe videbatur, & anno 1450. qui inſtar gladii protenſus

Lunam

Lunam obſcuravit. Et certiùs ille, qui teſte Senerto demiſsâ in rivum quendam caudâ illum exſiccavit. Narrantur & Cometæ decidui inter quos ſi placet refere ignem de quo Plut. in Lucullo. Cùm ſtarent exercitus Mithridatis, & Luculli in medium inſtar dolii ingentis flamma cecidit colonis argenti fuſci. Poſſunt verò iſti Cometæ durare, quia poteſt fieri ut materia ſemper ſuppetat, vel per modicas partes ardeat, cæteræ verò ſolum illuſtrentur.

Indicem Cometarum, ſubjicio.

Anno Chriſti 78. Cometam ſecuti terræ motus in Cypro, quibus tres civitates ſubverſæ.

Anno 370. ante cædem Theſſalonicenſium Cometa luxit.

Anno 177. Similiter Cometam tertæ motus ſecuti cum damnis maximis in Sicilia, ubi & mare egreſſum littora.

Anno 212. Poſt Cometam peſte abſumpta hominum 300. millia.

Anno 1019. Poſt Cometam facti terræ motus.

Anno 1315. Cometes adduxit peſtem graviſſimam.

Anno 827. Poſt Cometam facti in Saxonia terræ motus, & Conſtantinopoli peſte plurimi perierunt.

Anno 984. Poſt Cometam peſtis & fames.

Anno 1511. Secuta bella inter Gallos & Hiſpanos.

Anno

Anno 1522. Post Cometam Genua ab Hispanis direpta, Rhodus à Turcis capta.

Anno 1525. Post Cometam Rex Hungariæ profligatus à Turcis, & Buda Metropolis Hungariæ ab iisdem capta.

Anno 1533. Cometes præcesſit terræ motum.

Anno 1445. Cum tribus caudis in Vigilia Nativitatis Cometa apparuit & vim ingentem aquarum adduxit.

Anno 1315. Famem tantam attulit ut in sola urbe Erfurdiensi 7595. illâ perierint.

Anno 1533. Henrici VIII. apostasiæ Cometa præluxit.

Anno 1347. 1305. 1401. 1500. 1505. Cometas secuta fames cum peste.

Anno 1362. & 1433. Cometas subsecuta maxima annonæ caritas.

Anno 1542. Innumera vis locustarum post Cometam succesſit.

Anno 1211. Tartari maximâ clade præcedente Cometâ affecerunt Christianos.

Anno 1538. Cometem insecuta prælia inter Turcas, & Venetos sub Pontificatu Greg. II. Direptionem Hispaniæ per Mauros, præivit Cometa.

Anno 1618. Cometa præcesſit bella Hæreticorum in Germania. Hinc transeo ad illos, qui in Polonia conspecti, & fuêre fausti.

Anno 1301. Supra Poloniam visus Cometes, Poloni verò post illum maximam de Russis victoriam reportârunt.

Anno 1314. Visi duo Cometæ, post eos fides Christiana propagata in Prussia.

Anno 1362. Apparuit Cometes & nihil secutum mali.

Sed Anno 1432. Post Cometem Dux Litvanorum Suidrigelo decessit.

Anno 1434. Cometam secuta mors Regis Jagellonis.

Anno 531. Post Cometam victi Moldavi à Polonis.

Anno 1475. Cometem nihil mali secutum.

Anno 1577. Post Cometem debellati Moschi.

Astrologi sic censent.

Si Cometa in

♈ Mors imminet Regi Christiano. Mortalitas in Babilonia.

♉ Destructio multa Civitatum Christianarum. Mortalitas in Babilonia.

♊ Seditio inter Christianos, Regis Ægypti mors.

♋ Cædes & mors filii Regis Ægypti brevi post mortem Regis.

♌ Mors Regis in illa regione ex occasione Regis Ægypti.

♍ Victoria Regis Ægypti, sed valdè priùs affligetur.

♎ Rebelliones subditorum contra Magistratum.

♏ Siccitates, combustiones, fluminum arefactio.

♐ Pestis in Babil. & Regis ibi interitus.

♑ Multa mala in terra Metle, & Alelai.

De-

♒ Derisor regnum capiet sed brevi illud amittet, morietur cum seditionibus & cæde.
♓ Inundationes, Rex futurus justus, humanus, populusque fortunatus, sed hæc sunt Astrologorum dementatorum, & dementantium somnia.

Ptol. 11. quadripartiti operis sic ait: *Observandæ sunt crinitæ Stellæ, sive illæ Ecclipsium tempore, sive quandocunq; conspectæ fuerint: quarum natura est ea facere, quæ Martis & Mercurii propria sunt bella, æstus, turbulentias, quæq; hæc ipsa comitantur.* Plin. lib. 11. c. 25. *Vocat Cometam sydus magnâ ex parte terrificum ac sævum.* S. Damasc. Euseb. *Signum Dei iram significans.* 3. Sybill.

Sole sub occiduo vero vocitata Cometa
Stella relucebit gladii mortalibus index
Et famis & mortis, præclarorumq; virorum
Atq; Ducum interitûs, magnorum nobiliumq;.

Virg. Georg. loquens de Bellis Civilibus Cæsaris necem secutis.

Non aliàs cœlo ceciderunt plura sereno
Fulgura, nec diri toties arsêre Cometæ.

Lucanus lib. 1.

Ignota obscuræ viderunt Sidera noctes
Ardentemque polum flammis, cœloque volantes
Obliquas per inane faces, crinemq; timendi
Sideris, & terris mutantem regna Cometem.

Claud.

Nunquam cœlo spectatum impune Cometem.

Manilius libr. 1. Astronomiæ c. 9.

Nunquam futilibus excanduit ignibus æther,
Squallidaque elusi deplorant arva coloni
Et steriles inter sulcos defessus Arator
Ad juga mærentes cogit frustrata juvencos
Nunc gravibus morbis, & lentâ corpora tabe.
Corripit exustis letalis flamma medullis
Labentesque rapit populos, totasque per urbes
Publica succensis peraguntur fata sepulchris.

Idem Historiæ dicunt imo Scripturæ Joel. 11. & Matth. 24.

Ptol. ait in Centiloquio *Cometæ* quorum intercapedo est 11. signorum à Sole, si apparuerint in cardinibus regni alicujus Regem aut Principem, aut ex Principibus regni aliquem moriturum pronunciant. Si in loco succedente &c. Cardanus lib. 14. de Variet. c. 70. *Cometa* colos dictus rubens, ac splendidus vel lucidus, vel niger, hi enim omnes pessimi: argenteus & candicans nimis formidabilis: diuturni quoque & magni, & plures, contrariis sunt deteriores: & qui frequentant, & hyeme, quàm æstate, & diuturni, quò rariores eò majus exitium portendunt. Et juxta Saturnum pestes, & proditiones, & sterilitatem. Circa Jovem, legum mutationes, mortem Pontificum. Juxta Martem bella, juxta Solem toti orbi magnam cladem, juxta Lunam magnas inundationes, aliquando siccitates. Juxta Venerem Principum mortem, & nobilium. Juxta Mercurium varia mala & multa. Juxta Lyram deliciosis & nobilibus, juxta Coronam, & in Tropicis, æquinoctiis, Regum interitum. Juxta Serpentem & in

in Scorpione pestem. Juxta trigonum perniciem ingeniorum, in fixis signis terræ motus. Juxta caput Gorgonis & armata Signa, bella. Juxta Andromedam & Cassiopæam servitutes, & desolationes, juxta Eridanum, & Argo tempestates, & inundationes. Cum deliquiis, horrendi & miserabiles. Mobiles valdè, siccitates & ventos pariunt. Fixa diuturniora mala, cuspis etiam ostendit locum huic malo *obnoxium* hactenus ille ex vanitate Astrologica. Similia habet Plin. libr. 11. c. 25. Halii c. 1. part. 8. & c. 32. & 41. part. 8. Albumasar lib. 5. de Conjunct. Cardanus lib. 2. 3. & 7. aphorismorum. Resp. Omnia ista ex Astrologia judiciaria vanissima, superstitiosissimaque profluxisse asserimus.

Dices multa mala Cometas secuta. Resp. etiam sine Cometis eadem fuisse, multi Reges & Cæsares mortui nullo præeunte Cometa, multa bella gesta, multi etiam apparuerunt Cometæ ut observat Scaliger exerc. 79. cap. 11. *Quos nuspiam tota in Europa subsecuta pernicies mortalium &c.* Deinde si mala præsagit Cometa, cui regioni? An illi, à qua videtur, at infra 24. horas totum mundum circumiit anno 1618. An illi supra cujus verticem fertur, sed hic Cometa medii mundi verticibus incubuit. Neque etiam illis minatur, præcipuè quos cauda Cometæ respicit, quod voluit Plin. l. c. quia cauda in circum agitur, & intra 24. horas totum orbem circuit.

Magis assentior quod infra Lunam nati adducunt (non semper tamen) ingentes tempestates,

nam cùm exhalationes ſint materia ventorum, & fomentum Cometarum, neque posſint omnes partes illius tam altè conſcendere, remanent in ſecunda aëris regione ex quibus generantur venti & fiunt tempeſtates. Ita Ariſt. hîc cap. 4. qui docet eo die quo ſtella cometa facta eſt, extitiſſe ventum ita validum ut lapis elevatus à terra ceciderit in fluvium quendam diſtantem, & ſimiliter ex contrarietate ventorum adeò mare intumuiſſe ut eo tempore duas civitates quemadmodùm alii referunt, ſubmerſerit. Niphus comm. 83. refert anno 1511. ſe obſeruâſſe circa quartam horam noctis ventum validisſimum qui totam regionem devaſtavit, ac ſibi deinde nunciatum fuiſſe in Gallia Ciſalpina viſum noctu Pavonem igneum, & ſimul tres cecidiſſe lapides, quorum primus erat ponderis 160. librarum, alius 60. tertius 20. Teſtatur etiam Bernardus Longus anno 1577. apparuiſſe cometam adeoque extitiſſe ventos vehementes, ut cum ipſe à Venafro Neapolim unà cum Principe Sulmonis lecticâ veheretur, lecticam ipſam cum mulis ad aliquod ſpatium fuiſſe delatam. Eodem tempore timeri poſſunt & terræ motus, ut teſtatur Ariſt. loc. cit. ſiquidem terræ motus fit ab exhalatione incluſa in viſceribꝰ terræ. Cometa (loquimur de ſublunari) eſt ſignum ſiccitatis & ariditatis terræ, quæ oritur vel ex calore Cometæ & aſtrorum: Vel ex eo quòd ſimul cum exhalationibus ſurſum aſcendat humiditas: vel ex eo quòd exhalatio ſurſum aſcendens exſiccat vapores in ſecunda regione aëris exiſtentes ut non posſint cogi in pluviam. Niphus comm. 82. ait ſe obſervâſſe cometam

metam anno 1560. sub stella plaustri, post quem consecuta est tanta siccitas, ut ferè per annum non pluerit, hoc est à Januario usque ad Novembrem, ut alii notant. Siccitatem consequitur sterilitas. Nam quemadmodum ait Hippocr. Aphor. 63. in animalium generatione quæ siccos habent uteros non concipiunt, ita terræ gremium exsiccatum ab evaporatione humidi inclusi in ipsis exhalationibus, & ex defectu pluviæ non potest semina quæ receperit ad maturitatem perducere. Anton. Mizaldus in suo Cometarum catalogo narrat anno 876. Cometam solitò rutilantiorem apparuisse post quem mense Junio facta est aquarum magna inundatio, ita ut in Saxonia villæ quædam cum hominibus atque ædificiis obrutæ fuerint, cujus inundationis ea fortasse causa fuit, vel peculiaris cœli constitutio, & constellatio, vel magna copia humorum relicta ex exhalationibus in secunda regione aëris quando ascendebant ad tertiam, quâ de causa sub zona torrida ubi calor est maximus quotidie per aliquod tempus pluit, ut scribit Josephus Acosta lib. 2. de Natura novi Orbis, & quidem quando Sol directè imminet. Vel denique quia fluctus in mari solitò altiùs attolluntur ob ventos vehementiores, qui in crateres (de quibus vide Kircherum in mundo subterraneo) aquas copiosiùs impellunt, & illæ in flumina evolutæ ripas excedunt. Ariditatem terræ sequitur fames, famem morbi. Quos promovent exhalationes venenatæ quæ aërem inficiunt, hinc pestes, hinc accensiones choleræ, mortes præsertim

hominum delicatè viventium, & corpora non exercentium, quales solent esse Principes. Aër autem, ut experientia ostendit, multùm facit ad temperamentum corporum, ita ut Medici aliqui doceant uno die per respirationem tantùm attrahi aëris, ut si totus simul colligeretur possint ipso impleri octingenta dolia magna. Morbi autem qui per siccitatem & calorem eo tempore oriuntur, sunt febres tertianæ, continuæ, ephimeræ, furores, tusses, sputa sangvinis, lippitudines, ophtalmiæ, de quibus consuli possunt Hippocrates, Galenus, & alii.

Astrologi etiam volunt Cometas esse bellorum signa, eò quòd accendatur eo tempore sangvis, & iracundia excitetur. Sed hæc ratio non est sufficiens, quia non statim post iracundiam itur in arma, præterquàm quòd bella non semper expediant, neque à Principibus suscipiantur nisi gravibus de causis, & maximâ præmissâ consultatione.

Dicunt alii Cometas nunciare Principum interitus, & hæc videtur esse communis hominum opinio. Unde Ludovicus Imp. ut narrat Baronius, cùm anno vigesimoquarto imperii illius apparuisset Cometa, exterritus, & habens portento fidem, & suum caput peti existimans, cœpit se ad mortem præparare, quam tamen nonnisi triennio post obiit. Hoc ipsum probatur multis exemplis. Ante obitum Constantini M. fulsit cometa unus, alter ante obitum Cæsaris, qui in dies magis magisque obscurus reddebatur. Anno 1264. mense Augusto apparuit stella crinita, post

tres

tres menses eâ nocte evanuit quâ Urbanus IV. Pont. obiit. Anno 1506. paulò ante mortem Philippi I. Parentis Caroli V. Imp. Cometa visus est. Et anno 1576. alter Cometa conspectus fuit mense Decemb. qui existimatus est obitum Sebastiani Regis Lusitaniæ, & infaustam illam in Africam expeditionem portendisse. Sed licet hæc & alia hujusmodi ita se habuerint, non est propterea exploratum ac certum Cometas significare specialiter Principum interitus, neque est ex Natura rei ulla connexio inter hos & illos, nisi fortè ex sola dispositione Dei, cujus nos non possumus esse interpretes nisi illam nobis fecerit notam. Potest enim à Deo in signum hujus eventûs assumi Cometa, quo admoneantur Principes ut seriò cogitent de discessu, vel quia cùm hic sit communis conceptus hominum, & tempore quo contingunt quia sibi timent Principes, sæpè imaginatio facit casum. Alia etiam ratio hujus est, quia Cometa juxta supradicta minatur omnibus morbos & mortes, ita ut eo tempore plurimi intereant, sed nullum sibi persvadet stellam crinitam portendere interitum vilium hominum. Certè interdum læta cometas significâsse testis est Plin. lib. 2. cap. 25. qui scribit Octavio Augusto imperium capessente apparuisse Cometam, qui ideò quòd faustus fuerit Augusto in templo Romæ inter Deos collocatus est. Et Sabel. lib. 3. scribit ab alio Cometa Mithridatis junioris Majestatem prænunciatam esse, qui plura voluerit legat Miraldum in Cometographia.

§. 7. *Alia effecta Cometarum.*

37. *Cometa superlunaris* non dubium quin multa in terris moveat, activiores enim sunt planetæ, quando hæc effluvia ex intimis quasi visceribus progignunt: verùm etiam & illud Scalig. exerc. 79. n. 2. notandum. *Multi à nobis Cometæ visi, quos nulla usquam tota in Europa subsecuta est pernicies mortalium: & multi clarissimi viri suo fato functi, eversi principatus, pessumdatæ familiæ illustrissimæ, sine Cometæ indicio.* Nam licet Deus assumat Cometas ad aliquid indicandum, ut docet Damascen. lib. 2. fidei c. 27. tamen ut habet Cysatus in parergo Cometæ anni 1618. *Quæ calamitates cui regioni, quibusve intententur, vanum & temerarium est asseverare, nisi quis ostendat divinis consiliis se interfuisse.* De Cometis has insuper regulas Astrologicè & insanè format Leopoldus de Austria. Cometa si niger fuerit notat pestem: si albus, fertilitatem. Si in modum rosæ fuerit, rotundus ut faciem hominis referat: mortem regiam & mutationem in meliora denotat: Si fuerit rubeus, bella: si in Oriente apparuerit, omnia quæ notat, citò eventura: si in occidente, tardiùs: si instar Lunæ cucurrerit per 12. signa Zodiaci, motus varios, divitum damna, & multos novatores. Cæruleus, parvus, caudatus, mortes & rixas: si sit in ascendente Nati vel ædificii, citò illud destruetur. Si in signo Arietis, religiosorum mala, dolores oculorum, boum pestem. In Tauro rixas, frigus vehemens, famem. In Geminis, abortus, tonitrua grandia, & orientalium magnatum mortes. In

Cancro

Cancro bella, mortes ſubitas: in Leone bella. In Virgine, febres, ventos, mercaturæ vilipenſionem. In Libra, ſiccitatem, deſtructionem fructuum per gelu. In Sagittario, æſtum. In Capricorno, latrones, depresſionem religionum. In Aquario, cædes, in Occidente, tonitrua, fulmina. In Piſcibus, (o quantæ nugæ) prodigia in cauſa fidei, inter Religioſos rixas, inobedientiam in ſubditis. Quàm ridenda omnia! & à nobis eo fine adducta ut rideantur qui Aſtrologis credunt ubi non debent. His ſimilia Franciſcus Junctinus hic addit. Si Jupiter fuerit in Piſcibus & in eodem loco argenteus comparuerit Cometa frumenti notat copiam juxta Plinium, juxta quem etiam ſi tibiæ formam referat, malè ominatur Muſicis. Si in medio ſignorum ſpectatus fuerit flagitioſos mores. Si Trigonè vel Quadratè aliquam fixam reſpexerit juxta Ptol. interitum literarum ac ingeniorum notat. Qui eſt plumbei coloris, vult eum Junctinus Saturninum eſſe, uti Argenteum Jovialem: Martium rubentem, Solarem aureum, Venereum obſcurum, Mercurialem cæruleum. Qui Cometa veru dictus de die apparet ſignificat diminutionem fructuum, mortalitatem divitum, & eorum qui ſunt apti regno.

Demon-

Demonstratio in Synopsim redacta, de altitudine à terra famosi illius Cometæ, quam in Moravia Olomucii habuit 29. Novembris horâ sextâ circiter matutinâ, Anno 1618.

ALtitudo Cometæ fuit milliariorum Italicorum 135. Magnorum verò Germanicorum 27: Ratio est, quia locus visus Cometæ repertus est, fuisse in 13. gr. min. 27. Verus autem in tertio ejusdem, ergo parallaxis 10. GG. sit, necesse est. Hoc habito & etiam intervallo Cometæ à Zenith nimirùm 66. GG. probè explorato, sequitur per artem Ptolomei, lib. 5. Almag. quâ ille usus est in distantia Lunæ à centro investiganda, altitudinem fuisse Cometæ 27. Leucarum Svevicarum, qualium, semidimetiens terræ continet 859. Compendium Demonstrationis Mathematicæ, de longitudine caudæ, quam gerebat idem Cometa, visus & observatus 2. Decemb. Anni ejusdem. Dico longitudinem caudæ, quam gerebat Cometes fuisse 1299. mill. Italicorum, Leucarum verò Svevicarum 259. & 4. mill. Ital. Quod ut ostendam suppono eam 16. GG. & 25. mill. Suæ peripheriæ occupâsse, quod facili negotio. Quadrantis Astronomici beneficio colligi potuit. Hoc posito rem ita expedio. Addantur diametro terræ, quæ constat Leucis 1718. ex utraque parte 27. & exurgit diameter totius circuli Cometæ: hunc si per 22. multiplices, prodibit numerus, quo diviso

diviso per 7. nascetur circuli magnitudo Cometæ. Nam quæ proportio est 22. ad 7. ea est peripheriæ cujuslibet circuli ad diametrum ergò eadem proportio 7. ad 22. quæ diametri ad peripheriam. Tam per regulam proportionum dicto faciliùs prodibunt, Leucæ quidem 259. & 4. mill. mill. verò Italica 1299.

Sequitur exemplum in quo Cometæ parallaxis non habetur. Et sit in Cometa anni 1661. qui mense Febr. infra Aquilam & Delphinum comparuit.

I.

Cometam prædictum non potuisse esse in aëre.

Suppono primò, Semidiametrum terræ ex probatissimorum authorum Tichonis, Kepl. Schein. Kirch. calculo continere 3440. mill. Astronomica: Seu 860. Germanica mediocria, quorum unum 4000. constat passibus. Suppono secundò, ex communi sententia Philosophorum ternas dari regiones aëris: Supremam, mediam, & infimam. Supremam ultra 13. milliaria germanica, geometricè demonstravit P. Clavius in cap. 3. Sphæræ; non extendi sursum. Nihilominùs ultrò admittemus supremam regionem aëris distare 60. mill. german. à superficie terræ, quo magis veritas pateat. Describatur ex centro A. peripheria Orbis H.C.G. ex eodem educatur Semidiameter A. C. dividatur in 860. partes; Huic in directum apponatur

natur recta C. B. quæ ſit æqualis ipſi C. M. ac ut illa referat milliaria 60. Unde Centro A. intervallo B. deſcribatur circulus I. B. F. in quo Cometa circa terram, motu primi mobilis, ſpatio 24. horarum circumferatur. Præterea ad punctum C. ſeu extremitatem lineæ A. C. ducatur normaliter tangens D. E. quæ ſecet circulum Cometæ in punctis D. & E. erit hæc recta, horizon ſenſibilis Aſtronomico I. F. æquidiſtans. Puncta D. & E. connectantur cum centro A. lineis rectis, erunt D A. E. A. facientque duo triangula, rectangula, D. C. A. E. C. A. ex quibus in cognitionem arcûs D. E. veniemus. Nam in utroque triangulo, rectangulo, nota ſunt duo latera ex conſtructione, videlicet latus C. A. commune utrique continens, tanquam Semidiameter mill. 860. Latus D. A. uti & E. A. complectens unâ cum altitudine aëris 920. Seu quod idem eſt, 860. Semid. terræ, & 60. aëris mill. ergo per calculum triangulorum, reperietur D. A. B. ſeu, quod idem eſt, arcus D. B. eſſe 23. graduum, & 10. min. ergo totus arcus D. E. cùm alter angulus ſit æqualis huic continebit 46. grad. & 20. min. Quare cùm punctum D. ſit illud, in quo Cometa homini exiſtenti in C. ſupra horizontem compareat; & è contrario punctum E. poſt quod videri deſinit, erit arcus D. E. 46. grad. & 20. min. totum iter Cometæ ſupra horizontem. Sed quodvis Aſtrum, quod orbem intra 24. horas circuit; quâvis hora 15. conficit gradus; Ergo & Cometa, (qui intra 24. horas cum eadem conſtellatione, ut docent obſervationes, terram peragravit)

vit) 15. gr. inter horam conficit. Ergo necessariò arcum D.E. qui 46. grad. continet, & 20. min. debuisset intra horas tres, & 4. min. decurrere, & cùm ortus sit post 3. matutinam, debuisset occumbere post sextam, ac consequenter recedere à constellatione Aquilæ; quod tamen nequaquam accidit. Siquidem circa sextam eundem adhuc vidimus æqualiter cum Aquila 50. ferè grad. à meridiano distantem. Non igitur fuit in aëre, sed illo multò altior.

II.

Dictus Cometa non fuit in regione Ignis, etsi illi daremus tres Semidiam. terræ, seu 2580. mill. germ. sit figura secunda.

Ex centro F. describatur orbis K. A. M. ducatur recta B. C. tangens ipsum in puncto A. ex F. per idem punctum A. erigatur perpendicularis ipsi D. E. sit F. N. in hanc Semidiameter A. F. tranferatur bis, scilicet ex A. in O. & N. referent distantiæ hæ ternos terræ Semidiametros. Unde si ex F. intervallo N. circulus describatur, habebitur regio ignis trium Semidiam. seu 2580. mill. german. à centro terræ distans. Quare si Cometa in hac ignea duntaxat fuisset Sphæra necessariò die 9. Febr. debuisset oriri multò tardiùs quàm stella lucida Aquilæ; Atqui ut non solum Olomucensium, sed & Pragensium, Viennensium, Tyrnaviensium testantur observationes; die 9. uti & reliquis subsequentibus diebus, ferè æqualiter semper cum A-

quila

quila exortus eſt, igitur non potuit eſſe tam propinquus terræ. Quod tardiùs oriri debuiſſet, patet ex eadem figura. Nam exiſtente Stella lucida in horizonte Aſtronomico. F.K.D. ſtatim videtur ex puncto A. quia totus orbis K.A. M. propter immenſam firmamenti diſtantiam, eſt inſtar puncti, conſequenter uterque horizon, & phyſicus B. C. & Aſtronomicus D. E. eſt per modum unius. Exiſtente autem Cometâ in D. in circulo Sphæræ igneæ nullo modo videri poteſt. Primò quia iſti duo horizontes propter vicinitatem circuli D.B.H. ſunt notabiliter à ſe invicem diſtincti ſcilicet 21. grad. diſtantes. Quòd ſi exiſtat Cometa in horizonte phyſico B. exiſtente lucidâ in D. ſequitur eum notabiliter citiùs debere occumbere; ac intra tres, aut quatuor horas ſenſibiliter à conſtellatione Aquilæ recedere. Cùm enim arcus B. C. ſit iteri unius diei Cometæ, continens ex calculo triangulorum 138. grad. debebit hos intra 9. horas, & 12. min. decurrere; adeoque occidere facilè 4. horis ante Lucidam, quæ 13. horis & 30. circiter min. propter obliquitatem Sphæræ, ſuper noſtrum horizontem commoratur. Atqui ut obſervatum eſt, neutrum accidit, ſed æqualiter cum fixis proceſſit. Ergo multò remotior fuit à centro terræ, quàm aſſignata indicet diſtantia; ergo multò minùs fuit in Regione ignis.

III.

Cometa fuit probabiliſſimè ſupra lunam.

Rationes quæ doctiſſimum moverunt Tichonem

nem Brahe ad asserendum Cometam A. 1577. extitisse in Sphæra Solari, eædem me ad idem dicendum circa hunc Cometam, impulerunt. Et licet parallaxim non habuerim ex qua id evidenter inferre possim, rationes tamen Tichonis pro me sunt. Quarum Prima est, si hic Cometa non fuit altior lunâ alicubi, valde notabilem debuisset excitare parallaxim, & sensim quod Luna facit, recedere à constellationibus; Sed Viennæ, Pragæ, & Tyrnaviæ Augustæ, Amstelod. In Prussia, idem Cometa cum stellis gradiens in eodem planè ad Aquilam loco conspectus est; ergo manifestum est, supralunarem fuisse. Secundò sidera quò tardiori motu proprio progrediuntur, hòc sunt aliis altiora: v. g. Jupiter multo est altior Sole, quia hic intra diem 59. conficit minuta; ille verò solùm 4. min. &c. Ergo similiter & Cometa multò altior fuit lunâ; quia multò tardiores quàm ipsa motu proprio in sua Sphæra fecit progressus: & certè juxta observationes intra diem Astronomicum, ultra duos gradus ad Aquilam nunquam processit; cùm interim Luna quotidie motu medio 13. gr. & 10. min. conficiat. Tertiò si Cometes iste infra Lunam oberrâsset, non potuisset uniformi difformitate per 9. dies, cum primo mobili circumvolvi ut patet ex Tychone, sed hic circumvolutus est, ergo non fuit sublunaris. Ergo lunâ altior.

IV.

Quanta fuerit magnitudo hujus Cometæ.

Ex apparenti diametro alicujus astri, & simul

cognitâ illius à centro terræ distantiâ; quam ex parallaxi inferunt; Solent Mathematici in cognitionem veræ diametri Sideris devenire. Simili methodo deveniremus & nos certò in cognitionem veræ diametri hujus Cometæ; Si infallibilem ejus à centrò terræ distantiam nacti fuissemus. Sed quia illam ob defectum parallaxeos, non scimus, & solùm rationes in proposit. 3. probabiliter svadent eum supra lunam, idcircò triplicem accipiemus, solaris sphæræ à terra distantiam, scilicet maximam, mediocrem, minimam (in harum aliqua supponam fulsisse Cometam) & juxta has ejus indagabimus magnitudinem.

V.

Conjectura sit de Cometæ magnitudine.

Apparens diameter Cometæ, per tubum & quadrantem accuratè accepti, referebat ferè 4. min. Jam si mediocris accipiatur cœli Solaris à terra distantia 1142 Semidiam. terræ, & construatur, ut paulò ante monui, Triangulum Isosceles, cujus Angulus sit 4. min. & latus unum contineat dictam distantiam; prodibit vera Cometæ diameter habens, o. & sex octavas, id est, diameter terræ, habebit se ad diametrum Cometæ ut 8. ad 6. Hinc cum terræ diameter juxta communem sententiam habeat 1720. mill. germ. habebit Cometæ diameter, 1290. mill. german. consequenter peripheria continebit 4054. mill. german. Siquidem ita ferè se habebit diameter Cometæ, ad

peri-

peripheriam, ſicuti ſe habent 7. ad 22. Si verò capacitatem ſuperficiei convexæ habere velimus, ducatur (ut docet Clavius lib. 5. geomet. Prac. propoſit. 7.) diameter Cometæ in ejus peripheriam, productam indicabit ejus ſuperficiei magnitudinem 4829660. mill. germ. Quarè vera corporis hujus Cometæ magnitudo (ſuppoſito quòd in media Solis regione extiterit) fuit major duplô Mercurio; quadruplô Lunâ; Terrâ verò fuit notabiliter minor adeò ut terræ diameter; Cometæ diametrum ſuperaverit 430. mill. german. conſequenter peripheria terræ, peripheriam Cometæ 1359. mill. german. & tota terræ ſuperficies ſuperficiem Cometæ per 4463500. milliaria german. exceſſerit. Si verò in ſuprema Solis regione luxit, quæ numerat 1182. Semidiametros terræ, ex eodem triangulo, cujus latus continet diſtantiam dictam, prodibit vera Cometæ diameter ſeptem octav. quæ ſe habebit ad diametrum terræ ut 7. ad 8. ac milliaria germanica 1505. habebit. Si demum Cometa in infima ſolùm regione exortus eſt, cum hæc contineat 1101. Semidiametros terræ, neceſſariò ſequitur exeodem triangulo; ejus veram diametrum fuiſſe o. quinque octavas, & ſe habuiſſe ad terram ut 5. ad 8. ſeu numerâſſe milliaria german. 1065.

VI.

De longitudine caudæ Cometarum.

Caudam hic Cometa quandoque ad duos, ſæpè ad unum; ultimò vix ad medium gradum ſuos

radios protendit. Nihilominùs si caudæ extremitas æqualiter cum corpore Cometæ abfuit à centro terræ, tum ex data distantia, ejusque apparenti longitudine: infallibiliter in cognitionem ejus veræ magnitudinis devenire poterimus. Accipiatur mediocris solaris sphæræ 1142. semid. distantia, inveniatur illius peripheria in 360. gradus divisa. Post hoc videatur quot semidiametros terræ vel milliaria in se includat unus gradus; quibus cognitis, cùm Cometa jam ad duos jam ad unum gradum suam comam extenderit facile rescietur ejus longitudo. Sit in exemplo. Data distantia cœli solaris 1142. duplicetur, prodibit 2284. integra hujus sphæræ diameter, hæc multiplicetur per 22. ac dividatur per 7. & peripheria emerget 7178. & duo septimæ semidiam. seu mill. germ. 6173080. æquivalentia 360. gradibus. Hinc per regulam auream quotiens indicabit unum gradum continere in se 17147. mill.ger. seu 19. semid. &c. Quare cùm cauda cometæ quandoque ad duos gradus se extenderit, infertur eam ad 38. semidiam. & amplius, seu ad 34294. mill. germ. excurrisse; adeò ut decies novies terræ diametrum superaverit.

CAPUT XVI.

De Ignibus subterraneis.

3. *Ignes subterraneos* dari docet mons Avernus & Averna sonantia flammis, Vesuvius, collis Epimæus

mæus in Insula Oenonia Insulæ Vulcaniæ, Æthna in Sicilia.

Horrificis juxta tonat Æthna ruinis.
Interdumq; atram prorumpit ad æthera nubem,
Attollitq; globos flammarum, & sidera lambit.

Hecla in Svecia Card. lib. 1. variet. cap. 5. scribit in Micaragua Provincia Indiæ Orient. esse specum dictam Masaia, qui fumum & flammam eructuat, demissus eò fuit speculandi causâ in cista servus, sed catenæ ferreæ è quibus pendebat cista statim colliquatæ. In Provincia Chinica Xanti, de quo Martinius in Atlante, tam proximus est & copiosus subterraneus ignis, ut pro eo puteos effodiant, in quibus collecto superponunt cacabos pro elixandis cibis : verùm hic non est ipse ignis, sed humor calens & attenuatus subterraneorum ignium, qui non admodum lucet, neque omninò est diaphanus, calidus quidem, sed non adeò ut ligna exurat : includunt eum Chinæ vasis, & ut nos aquam circumferunt, ac per canales deducunt, & tubo aperto ad coquendos cibos adhibent. Sunt ejusmodi ignes & in Italia & in Sicilia, maximè in Phlegræo campo, qui intra horæ quadrantem possunt carnes percoquere. Per canales ducitur hic vapor ad eum modum, quo ex Æolio Cæsiorum monte in Italia ventus deducitur frigidissimus ab incolis ad propriam cujusque domum, causâ refrigerii. Horum Ignium materia sulfur & bitumen : neque deficit, quia renascitur. Sulfur enim intra 4. Annos in ea mole in qua erutum recrescit, teste Fallopio:

renaſcuntur etiam & alia foſſilia. Sal, teſte Clitarcho, immò etiam ferrum intra annos mille: etſi Plin. lib. 34. cap. 14. in Ilua Italiæ inſula intra centum annos recreſcere affirmat: imò etiam marmor Parium teſte Agric. & Plin. lib. 36. c. 15. Salnitrum intra quinque vel ſex annos dum fodina humo repleatur: imò juxta Cardan. lib. 5. de ſubtil. ſi aqua ſolutum ſpargatur, quod ipſum adſtruit Scalig. exerc. 104. n. 17. qui etiam exerc. 102. n. 1. docet aurum conciſum ſeminari cum magna ſpe fœnoris in Macedonia. Galenus plumbum in ædibus ſubterraneis in aëre turbido, mole & pondere augeri: quod fit, quia partes ſubtiliores evolantes ſe illigant vicino aëri aut exhalationibus, & illas ſenſim in ſuam naturam vertunt. Quod obiter ſit dictum, in confirmationem tamen noſtri argumenti.

CAPUT XVII.

De Ignibus ſub aqua.

39. *Dantur & ignes ſubaquei:* Notavit eos Seneca in mari Siculo, ubi eſt gravisſimus aquarum conflictus: notavit & in Epiro S. Auguſt. lib. 21. Civit. c. 5. & apud Gratianopolum Fulgoſus lib. 1. c. 6. exhalatio eſt accenſa quæ erumpit, qui ſimile vult ſpectaculum habere, camphoram concidat, ſpargat ſupra aquam & accendat. Ignes alii aquatici per pyrotechniam, jam vulgares nimirum, ideoque eorum experientiam compoſitionemque intermittimus, ſed aliud occaſione ignium definimus.

CAPUT XVIII.

De Igne perpetuo.

40. *Ignem scilicet perpetuum* fieri per artem *non posse*, ignis requirit aërem liberum, requirit & alimentum; hoc consumit ac resolvit in fumum: Resolutum verò in libero aëre non redit, etiamsi fumus posset in alimentum converti. Unde cùm legitur, Romæ in Vestæ Deæ, Athenis in Minervæ, Delphis in Apollinis templo fuisse perpetuus ignis, id factum per custodes, qui perpetuo materiam suggerebant. Ita est apud Plut. in Numa. Ateste in agro Patavino legitur repertam urnam fictilem intra quam lampas ardens, quæ imprudenter effusa à fossore. Et anno 1550. ait Porta lib. 12. Magiæ cap. 13. in Neside insula in agro Neapolitano repertum sepulchrum marmoreum cujusdam Romani, in quo reperta similis lucerna intra sphæram vitream conclusa, sed ubi aperta, extincta. Ludov. Vives aliam narrat inventam sub Paulo III. quæ per annos 1500. in sepulchro Tulliolæ arserat. Alias refert Hier. Ruscellius ad Symb. Alphonsi Avali. Quidam censuerunt has lampades constitisse oleo juniperi: Verùm citiùs absumitur istud cæteris oleis. Alii ex oleo alicujus metalli, sed hoc non ardet, sicut nec oleum salis ex quo alii comminiscebantur. Abulensis in cap. 25. Matth. q. 505. ex quodam liquore, qui nullâ extingvitur vi, nisi filo aureo madefacto. Sed aliud est non posse ab extrinseco extingvi, aliud, alimentum perrennare. Nobis probabi-

babilius eſt, vel fuiſſe rem quandam chymicam, quæ etſi clauſa non ardeat, expoſita tamen aëri, ſubitò igneſcit. Talis ignis fieri poteſt. Recipe Lythargyrum, Tartarum, calcem, & cinnabarim, in aceto coque, donec acetum penitùs exhalârit tum operto & lutato vaſe igne vehementi materiam combure: repone ut frigeſcat: poſt plures menſes ſi aperueris, flamma erumpet. Vel certè eſt aliquis liquor qui luceat, qualiter lucet pingvedo ſalmonum certo collecta tempore propter quam ſpectavimus manus cujusdam noctu relucentes. Vel erat ignis fatuus, qui cadavera ſolet comitari maximè oleoſis imbuta. Senſum hunc noſtrum confirmat; quia in ejusmodi lampadum hiſtoria nunquam lychni fit mentio. Quocirca gratis ſe Porta, gratis Jonſton in Thaumatographia fatigat. Ignem diuturnum ſed non præſtare perpetuum compoſitio ejus poteſt, & ſic habet. Rec. Sulfuris & aluminis calcinati, ana unc. 4. ſublimentur, & flores colligantur: horum florum accipe ſextantem cum ſemiuncia, adde Boracis cryſtallini Veneti unc. 1. & in vitro pone, affunde ſpiritum vini quater diſtillati, & factâ digeſtione vinum effunde vetus, novumque affunde: & hanc operationem itera donec materia ſupra candentem laminam projecta fluat inſtar ceræ, ſed ſine fumo. Hæc materia inſtar ceræ accedet ad candelam, lychnus verò ſit ex asbeſto, qui materiâ dictâ in vitro veneto per 24. horas inducatur. Aliter toſti ſalis lib. 1. aceti fortis q. ſ. diſtilletur ad conſiſtentiam olei. Huic materiæ addatur vi-

trum antimonii pulveriſati pondere libræ unius, & per horas 6. ſupra cineres calidos in vaſe clauſo habeatur: deinde affuſo aceto iterum calefiat, & tamdiu affundatur acetum quamdiu rubor apparebit, hoc acetum coaguletur ad olei conſiſtentiam, deinde in balneo rectificetur: pulverem antimonii hunc ita ablutum pulveriſa, & affunde illi proximè dictum oleum donec totum imbiberit. Jam fiat horum per ſpiritum vini extractio: menſtruum verò in vitro optimè chartâ quintuplici clauſo diſtilletur, & ellychnium asbeſtinum addatur: deinde accendatur. Aliqui hoc negotium imaginantur poſſe perfici non per veros ignes, ſed lucem alicui materiæ alligatam. Poſſe lucem alligari ſolarem aut igneam, docet lapis Bononienſis, hic eſt inſtar cretæ rudis, in furnulo calcinatur, & in tenuisſimum pollinem reducitur, ſubigitur deinde cum oleo lini, vel ovorum albumine, & maſſa ſervatur, eam quoties velit quispiam luce imbuere, exponit ſoli aut igni ſaltem per quadrantem horæ: conſervat lucem ſed non diu. Alii ſibi perſvadent ſi oleum ex cicindelis diſtilletur, daturum lucem, ideò multos paratus iſtius olei præſcribunt, quos deſcribere non placet, cùm omnes vanisſimi ſint. Nam lux illis beſtiolis vitalis eſt, illam pro libitu promunt aut continent & cum vita amittunt, unde Kircherus omni induſtriâ nec unam guttulam lucentis olei potuit ex illis elicere. Lucent noctu ligna putrida, ſed ſub tecto poſt paucos dies lucere deſinunt, lucent quidam fungi, ſed horum vita brevis, lu-

cent capita & ſquamæ piſcium, lucii, gobii, ranæ piſcatricis, oſtracea & criſtacea pleraque præſertim dactyli, qui manibus triti lumen ſcintillatim ſpargunt, ſed nihil horum perpetuum eſt. Natura nos mortales fecit, circa æterna ludere & deludi permiſit, hunc enim eventum quidquid æternum ars conata eſt efficere, accepit. Id evenit conatis motum perpetuum, id ignem perpetuum & ejusmodi.

PARS SECUNDA.

Meteora in aëre.

CAPUT I.

De Ventis.

41. VEnti ſi eſſent motus aër à corporibus cœleſtibus uti voluit Plin. Vitruvius. Iſid. nonniſi ortivos haberemus ventos, eosque continuos. Itaque ſunt, exhalatio calida & ſicca difficulter inflammabilis, naturæ terreſtris, quæ ſæpiùs permiſcetur & circa terram lateraliter agitatur: nam delata versùs regionem aëris ſecundam frigore illius repellitur, neque rectè decidit ob ſuam levitatem & aëris reſiſtentiam. Motus ventorum rarefactioni tribui non poteſt. Quia impulſum rarefactio non dat niſi in clauſo. Kopplerus terram credidit eſſe animal & ventos pulmonibus expirare. Ventorum hæc eſt ſeries.

Flat ſubſolanus, Vulturnus & Eurus ab ortu,
Circius occaſum, Zephyrusq; Favonius afflat.
Cardine de medio Notus ingruit, Africus, Auſter
Aſpirant Aquilo, Boreas, & Caurus ab Arcto.

Rurſus aliqui venti Provinciales qui ex certa Provincia, aliqui locales qui ex loco certo. Indolem variè ventorum deſcribunt varii, prout quisque ſuam regionem reſpexit, nam hæc magis ſiccum, alia magis vaporoſum ſpirat. Vitruvius lib. 1. cap. 6. habet pro ſe modernorum nautaram experientiam, quòd ſcilicet quartam partem noſtri horizontis ventus perflet unùs. Non oriuntur venti à ſola terra, ſed debet humor admiſceri. Hinc Acoſta lib. 3. cap. 8. ſcribit, quò propiora littora, eò magis ventos ſævire in mari, ut hoc ipſo argumento fuerit Columbus invitatus ad quærendas trans mare Atlanticum terras, & reperit: qua etiam de cauſa venti poſt pluvias conſurgunt. Diximus, quàm latè ventus perflat, Macrobius lib. 2. ſomnii cap. 5. in longum ait ab uno polo ad alterum ferri Auſtrum, cæteros minùs aut plùs. Sed multùm auget. Venti quò leviores, eò cadunt obliquiùs, ideoque longius ſpatium decurrunt: graviores propiùs perpendicularem decidunt, hinc juxta Ariſtot. Meteor. lib. 2. cap. Auſter longiùs fluit quàm Boreas. Æthnæ cineres teſte Plin. ultra 150. mill. Ital. venti detulerunt, itaque tam procul ventus progredi poteſt. Sed proceſſu debilitatur: atque adeò venti langvidiores longiorem præſeferunt peregrinationem. Concurrunt tamen aſtra ad ventos, & exhalationem

nem commovent. Hinc advertit Moretus in suo Tract. de æstu maris; si fuerit vas plenum vino in cellario, quoties stabit Auster, adeò vinum crescet, ut etiam vasis capacitatem excedat: quoties Boreas deficiet. Et quidem decrescet aut crescet, deinceps in ea mensura prout venti, alterutri ex his duobus viciniores spiraverint, ut hæc incrementa & decrementa possint vices indicis ventosi subire.

§. 1. *Signa Ventorum.*

42. *Signa ventorum* hæc 1. à Ptolomæo ponitur sol occiduus relinquens rubeas nubes, quia rubor provenit ab exhalationibus calidis adustis. 2. Ex eadem causa rubens Luna maximè in plenilunio in signum venti assumitur. Itemque halo ac corona circa solem. Reliqua his versiculis comprehenduntur.

Si scintillantes stellas, si fortè cadentes,
Haloque, & nubes cum sole cadente rubentes,
Si tenues spargat per inane aranea telas
Sole coronato, lunâque rubente timebis
Ire leves ventos, flatusque instare superbos.

§ 2. *Natura ventorum & effecta.*

43. Canones de *natura ventorum*. itemque adjuncta quædam cum Franc. Verulamio lib. de ventis hæc assignamus. *Auster* qui lenior, serenus: qui fortior, circa finem pluvius. Mutat aërem cùm incipit & desinit: & quidem à sereno ad nubilum, à calido ad frigidum. Post nives spirat, idque sæpiùs noctu. Cavendum ab illo in insitionibus

nibus & in inoculationibus. Ex parte Austri citiùs folia defluunt arborum, sed palmites vitium citiùs ex eadem parte erumpunt. eo flante anhelitus hominum magis fœtet, magis pigrescimus, & morbi invalescunt. Causa est humor tepidus resolvens & putrefaciens. Nil enim putrescit nisi humidum ac calidum. *Boreas* nocet insitionibus, nocet & Phtysicis, & tussientibus, & podagricis, & omni fluxui aucto. Ratio est, quia adstringit, siccat, ideo in tussi fortiùs adhæret quod ejiciendum, in phtysi augetur siccitas, in podagra poris constrictis, minùs expirat materia peccans. *Eurus*, siccus, mordax, vermes inducit in fructus. Quæ illo spirante incipit tempestas, durat diutiùs. Facit omnia visibilia majora apparere : circa æquinoctium autumnale est gratiosus. Ratio verminationis hæc. Vermis nascitur cùm humidum pelliculâ involvitur, hanc Eurus facit siccitate ; hoc verò putruit dum ab aliis sejunctum non movetur. Sed cùm in vermem incidimus, gallam decerpe è quercu in Martio & frange. Si vermis fuerit intùs pestem nuntiat, quia est ex multo humido male concocto. Si musca, fertilitatem, quia humidum magis decoctum & attenuatum, unde aër temperatus. Si aranea, sterilitatem, quia excedit frigidum & siccum. Noto obiter ex Cardan. de subtil. pestem quæ oritur ex corruptis aquis cor petere : quæ ex aëre cerebrum. Visibilia facit majora, hoc modo, aërem qui est subjectum specierum miscendo, ut in ea majores fiant refractiones. *Zephyrus*, humidus, clemens, almus,

& eſt floribus atque herbis amicus; eo flante audibilia clariora, & à remotiore audiuntur; quia medium ſoni quietum. Si ventus mutatur conformiter, ad motum Solis, id eſt ab Euro ad Auſtrum, ab Auſtro ad Zephyrum, à Zephyro ad Boream, à Borea ad Eurum, non revertitur niſi ad breve tempus, ſed ſi contra hunc ordinem mutetur, plerumque redit. Venti majores circa planetarum conjunctiones accidunt. Quia tunc jungitur aſtrorum activitas, juncta verò eſt fortior, unde magis exhalationes cientur. Si præcesſit pluvia ventum, ventus ſuperſtes erit pluviæ, quia limoſa tellus magis halat & è contra, propter rationem contrariam. Si venti varient & poſtea tantùm unus ſpiret, hic per aliquot dies durabit, quia omnibus materiam eripuit. Si initio hyemis priùs Auſter ſpiret, & poſtea Boreas hyems erit dura, & è contra. Inde natum carmen.

Fit glacialis hyems Boream cum duxerit Auſter. Rationem dat Ariſt. probl. 49. Quia Auſter largè nubes congregat quibus coactis, ſi Boreas ſuperveniat, indurat aquas, geluque cauſat & hyemem. Poſt 35. annos plerumque redeunt grandes aëris pasſiones, ut æſtus, nives, congelationes, hyemes tepidæ, æſtates frigidæ. Cauſa in aſtra rejicitur, vel quia terra habet ſuas periodos & quaſi climacteres quibus magis alteratur. Si Luna à Novilunio intra quatriduum non comparet, menſem dat turbidum. Quia debet eſſe aër impurisſimus, in quo hoc evenit. Si naſcens Luna cornu inferiùs habeat obſcurum, pri-

prima quadra aërem turbabit : quia crasſior vapor citiùs ſolvetur, hic partem inferiorem obſcurat : hinc, ſi media Luna obſcura, idem eveniet circa plenilunium : ſi cornu ſummum, ultimâ quadrâ ſæviet. Autumnus ſerenus ventoſam portendit hyemem; quia illa conſtitutio multùm materiæ hyemi præparat. Si ventoſa hyems, ver pluvioſum, quia conſumpto per ventos ſicco, reſtat humidum. Ver pluvioſum æſtatem ex pari cauſa adducit ſerenam. Serena æſtas autumnum ventoſum. Ignes inter ſe murmurantes tempeſtatem ſuſurrant. Quia jam aſcendunt halitus, ex quibus hoc murmur. Refrigerat aër & ventum facit, ſi ex diverſis partibus veniens, ſeſe in uno ad angulos ſecet, uti evenit in ambulacris & feneſtris anguſtioribus. Incendia etiam obſervatum procedere contra flatum venti; quia ventus exſiccat materiam, & impellit quod pingve extraxit, in flammam. Qui vellet artificialem ventum facere, is faciat furnum quali ſolent uti Chymici, illi ſuperponat vas fortisſimum ex cupro vel ferro factum ſuperiore parte apertum, illi imponat nitrum cum ſale ammoniaco, & parte antimonii crudi. Omnia ſint in pulverem redacta & in aqua ſalina macerata; his tubus parte utraque apertus ſed inflexus ſuperponatur ut inſtar infundibuli habeat fundum quo incumbet, furno ignis ſupponatur, materiæ poſtquam incaluerint, dabunt vehementisſimum ventum, machinas autem pro vento excitando per aquæ affluxum, vide apud Kircherum locis diverſis.

§. 3. *Venti è certis locis prodeuntes.*

44. *Venti qui ex cavernis prodeunt*, ita se habent atque illi quos æolopilæ generant. Globi fiunt ærei firmissimi modico foramello pertusi, isti ad dimidium aquâ replentur, atque igni imponuntur, vehementissimum edunt spiritum. Talis ventus est intra montem, qui adjacet Novioduno in Gallia, qui usque ad molestiam incolarum erumpit: cujus illi impatientes, aliquoties ostium lateritio muro obstruxerunt: sed nulla suffecerunt obstacula: vicit, erupit, dominatus est. Hujusmodi venti, si occludantur vel ab aquis limum vehentibus vel alio modo, faciunt terram tremere. Talis ventus erumpit ex monte agri Sorani, in quo nemo consistere potest quin abjiciatur & procul auferatur. Tales subinde inter Arelatem & Massiliam consurgunt, ut in altum provectos jactent lapides, & perniciem viatoribus adferant. Sunt enim ignes occulti, qui rarefaciunt intra antrum aërem, sunt & radii solis, datur & antiperistasis, quæ idem efficiat. Hæc antra subinde mari subsunt, ideoque ventis orientibus bullire videtur: & sine antris exhalationes fundi, hoc idem præstare possunt.

§ 4 *Alia ventorum effecta.*

45. *Proprietas ventorum & effecta.* 1. Auster post pruinam spirare solet. Ratio est apud Arist. problem. sect. 26. Pruina non fit nisi factâ decoctione: mutatio autem post decoctionem solet in contrarium contingere postquam expurga-

tum

tum id, quod coquebatur. Quæ ergo Aquilo fecit, factâ concoctione consurgit Auster ipsi contrarius. Eandemque ob causam, post nives, grandinem, imbres Auster spirat. Brevior causa. Consumpto frigido remanere calidum, quod est Austri Materia. 2. Auster diu spirans inducit catharros, defluxus in fauces & vocalem arteriam, imò gravidæ abortiunt, propter immodicum profluvium & concitatos humores, maximè autem pueri vexantur tussi quia calore & humore, Auster, corpora imbuit: Hæc autem in pueris, pituitosis, fœminis jam suapte sunt talia, quocirca dum amphiore humore perfunduntur, sequitur distemperies & corruptio. Pituitosi spirante diu Austro tussim gravem concipiunt, quia tussis oritur ex tenui ac fluido, quod non congelatur aut concrescit, sed in pulmonum conceptacula effunditur: pulmones autem gravati superfluo humore conantur illum excutere. Quare Galeno tr. de symp. causis. Tussis est vehementis spiritus efflatus ea quæ meatum suum obstruunt excutere conantis. 3. Venti & procellæ imbre cadente subsidunt. Quia exhalatio assurgens, quæ est venti materia, rejicitur in terram, idcircò etiam ante pluviam aliquod spiramentum validius consurgit. 4. Tertia lux nunquam nocturno Aquilone laborat. Hoc est, Aquilo qui noctu incipit spirare, ante tertium diem frangitur. Quia flatus illi frigidi sunt, atque diu in alto hærere nequeunt. 5. Aquilo in frigidis regionibus valdè frequentior quàm Auster. Quia in obliqua

ſphæra, ſecunda regio aéris & frigidior & terræ propior, ſic citiùs exhalationem & refrigerat & in terram reflectit, & fit Boreas. Reflexio verò fit, cùm quod calidum erat frigeſcit, ac proinde denſatur, denſum gravius evadit, defluitque. 6. Ad exortum Caniculæ & Orionis flatus regnant. Quia canicula calore ſuo terram in flatus attenuat. Orion in autumno terram humectatam inveniens ſpiritus tepentes elevat. 7. Auſter non incipiens, ſed deſinens imbrem affert, quia tunc primò frigeſcit atque denſatur in aquam. 8. Flante Favonio canes frigidè venantur: quia cùm ſit leviſſimus maximè oblique fertur, ac odorem ferarum aufert. 9. Ventus Cæcias ad ſe trahit nubes. Ratio, quia juxta Ariſt. ſuâ naturâ in circulum fertur, neque per terram vagatur, ut cæteri ſed verſus cœlum ſuæ lineæ caudam erigit, ut loquitur Ariſtot. quo fit ut nubes facilè ad ſe ducat. 10. Favonius horis pomeridianis ſpirat: quia Sol eſt cauſa flatuum, hic verò ventus eſt ab occaſu, cùm ſol ad ejus locum accedit, tunc Favonius conſurgit. 11. Auſtro ſpirante mare fit cæruleum: Aquilone verò atrum: quia deſuper illabitur Aquilo & à fundo ciet, lucemque eripit, Auſter à latere. Hinc etiam citius mare quieſcit poſt Aquilonem, quam poſt Auſtrum. Nam gravior ventus qui frigidior. 12. Verſus Auſtrum faciliùs venti ruunt, quia illic minor aëris reſiſtentia cùm ſit aër tenuior: aër enim ſemper tenuatur versùs æquatorem. 13. Ventos vehementes reddit cùm unus ſupra alterum illabitur, uti

aquæ

aquæ cum de alto ruunt, & hinc fit ut omnia secum auferant. 14. Versùs unam partem durant: quia quò principium exhalationis cœpit defluere, cæteræ partes sequuntur. 15. Quidam venti solas agitant nubes: quia sunt leviores aëre nostræ regionis, ideoque ad eam non descendunt. 16. Aliqui perflant turbidè, id oritur ex inæqualitate medii per quod feruntur. 17. Aquas semper fluentes comitantur venti, quia tales aquæ secum rapiunt aërem, & terra madens copiosiùs exhalat. 18. Venti quidam servant certa tempora: quia niuium expectant solutionem. 19. Boreas sana reddit corpora, quia cutim stringendo inhibet dissolutionem: tamen in corporibus malè temperatis noxia operatur, uti docet Celsus lib. 2. c. 1. Imò nimii Boreæ & frigora insalubria. Ita in Belgio anno 1564. ut est apud Corn. Gemma. lib. 2. c. 2. adeò fuit aspera Aquilonibus hyems, ut multos frigore mortales consumpserit, nihilominùs pestis atrox secuta nam non parum obest perspiratio impedita clausurâ pororum. Quam efficit frigus. 20. Auster etsi nimbifer audiat avidè tamen ipse aquam sorbet. Nam eo flante expone sub dio vitrum aquâ plenum: intra duas horas exsorbebit ad latum digitum maximè in calidis partibus.

§. 5. *Species Ventorum.*

45. Species Ventorum sunt *Procella*, quæ est exhalatio mixta partibus inæqualiter raris ac densis cum summo impetu ruens ac ad partium levio-

rum moram in gyrum se torquens ad eum modum quo aqua si ex asperrimo monte per eminentia inæqualiter saxa delabatur. Græcis dicitur, Ecnephias: *Turbo* fit cum plures exhalationes è diversis nubibus in eundem locum confluunt, quæ partes cùm in diversa nituntur susq; deque rotatæ vorticem efficiunt, ad eum modum quo flumen ad saxum allisum in se redit. Hic turbo inter Sinas & Japoniam aliquando tantus est, ut grandes naves in altum elatas confringat. Sed etiam in Litvania anno 1675. 13. Aug. tantus exortus turbo, ut Pagum unum integrum contriverit, segetes in modum plateæ evulserit. Hominem falcem ad desecanda prata deferentem in altum extulerit, & nonnisi post quatuor milliaria germ. &c. incolumem tamen deposuerit. Hæc accepimus ab his qui hæc omnia contemplati, neque ipsi procul à loco abfuimus. *Præster* est flatus humilis & repentinus, qui oblique super terram volitans interdum sylvas & oppida adurit: est enim quid mixtum ex vento & igne. Qui vellet construere Ventologium seu indicem, qui illi ventos indicet in primis ducat merídianam lineam in plano horizontali illamq; ad rectos secet, & habebit designatas quatuor mundi partes, & ventos quatuor cardinales, quorum nomina lineis apponat, tum quemvis ex his quadrantem in partes 8. æquales partiatur, & cæteros adscribat ventos, in centro collocet stylum orthogonicè, & illi apponat mobile vexillum vel aliud signum, quod è centro facilè possit circumagi,

cumagi, id enim ventum indicabit, qui eo perflat tempore. Imò poteſt ſupra tectum eſſe hoc vexillum ſtylo immobiliter inhærens, dum ſtylus ſit volubilis, cujus altera extremitas intra Cameram prædicto plano inſcripto ventis in centro inſiſtat, illique affigatur index, quem ſtylus ſecum circumferat. Index enim oſtendet intra Cameram ventos in tabula. De ventis plura Deo dante in Coſmographia explicabimus.

CAPUT II.

De Motu terræ.

46. *Terræ motus* eſt effectus venti intra terram concluſi, conſurgentis, vel ex rarefacta & non incenſa, vel ex incenſa exhalatione, hæc enim dum non valet exire, neque capitur loco, latera concutit ac quâ poteſt evadit, ſed priusquam evadat omnes tentans aditus tonitru ciet, & cauſat trepidationem, quod contingit dum terra oppilatur, vel ob aquas marinas ſuâ humiditate poros terræ occludentes, vel ob pluvias multas, vel ob ſoliditatem ſaxorum intra terram contentorum, tunc enim ut Ovidius cecinit:

Vis fera ventorum cæcis incluſa cavernis
Expirare aliquò cupiens, luctataque fruſtra
Liberiore frui cœlo, cum carcere rima
Nulla foret toto, nec pervia flatibus eſſet
Extenſam tremefecit humum, ceu ſpiritus oris
Tendere veſicam ſolet.

Speciem incenſæ exhalationis dat in arcibus aut

montibus per minas ſubjectus pyrius pulvis, ubi flammam concepit. Dant rarefactæ ſine incenſione caſtaneæ non inciſæ carbonibus impoſitæ, quæ cum impetu disſiliunt. Dat doliolum ſi frigidâ ad dimiduum repleveris bullientique aheno injeceris, hoc enim cum fragore diſrumpetur: ſæpiùs tamen priore modo eveniunt terræ concusſiones, quia putei ante motum redolent ſulfur, & loci quibus ſub ſunt ignes, ſæpiùs tremunt: ut Sicilia, Lipara, Campania, & in quibus ſunt thermæ. Montes etiam qui eructant lapides, cineres inter flammas & fumos quid ſimile terræ motibus patiuntur: nam in illis ut in tormento vel mortario bellico accenſa materia dum majorem locum petit, quidquid ſupra ſe reperit cum fragore in altum jactat: imò per aquas ipſas hic ardor pervadit, unde teſte Fulgoſo lib. 1. cap. 6. apud Gratianopolim fons promit ſcintillas, & carnes concoquit injectas: In Ægypto accendit faces, apud Illyricos expanſas veſtes accendit: in Groëlandia teſte Orſtelio, eſt mons ignivomus à quo ſitus eſt non procul fons, qui omne genus cibi, quin & ipſum panem nullo adhibito igne concoquat, & vicini Monaſterii Ordinis Prædicatorum cellas adeò calefacit, ut igne alio non ſit opus. Aquæ Volaterranæ teſte Leandro etiam animal injectum coctum reddunt: & quia ignes iſti in materia ſulfurea ac bituminoſa, propterea etiam ejuſmodi aquæ bitumen ac ſulfur redolent.

§. 1. *Species terrei motûs.*

47. Omnes *ſpecies terrei motûs* exprimunt cuniculi.

niculi. Nam si parti corporis supponatur pulvis, ut declinet à centro gravitatis neque sit nimius, solum corpus inclinatur, respondebitque speciei dictæ *Epichates*. Si directè subsit centro gravitatis, neque simul totus accendatur pulvis, jactabit corpus, veluti bulliēs humor in aheno jactatur: postquam enim pars exusta pulveris & corpus relapsum, rursus alia, ac alia pars accenditur. Sæpè etiam sic inflatam ad modum colliculi quem talpa fecit, relinquit terram, cùm partes se instar fornicis sustentant, & exprimitur *Brastes*. Cùm verò solùm disrumpitur terra, ac hiatus manet partibus à se diductis, est *Chasmaticus*. Sed hi omnes terram solidam, duram, ac saxeam requirunt, neque enim in palustri ac arenoso valent. *Ostas* uno impulsu evertit. *Balmatias* vibrat, *Micetius* mugit sub terra. Contingunt verò vindicante Providentiâ, etiam in solo his malis minimè obnoxio: uti contigit apud Chinas, an. 1664. cùm Evangelium totum voluissent uno ictu tollere, ac jam decreta impia sancivissent. Terra interdum in orbem conversa locum loco mutat, quod fit propter turbinem intus inclusum: interdum scissa urbes absorbet, interdum earum locum stagnis implet, quandoque integra flumina dehiscunt & in aliis locis erumpunt, interdum novæ è mari prodeunt insulæ, sic Thæron & Thærea, teste Seneca, suâ ætate emerserunt, cùm scilicet spiritus terram extra aquas extrusit. Subsequitur terræ motum pestilentia, quia aër qui putruerat clausus, exclusus foras aërem sanum inficit.

§. 2. *Duratio terræ motûs.*

48. *Duratio terræ motûs uti & amplitudo;* varia. Aliquando veluti momento peragitur, uti an. 1601. qui totam Europam in longum pervasit. Anno 1538. in Italia diebus 15. duravit, sed in eadem ferè totum annum 1571. permansit. Anno 1591. Viennam Austriæ diebus 14. vexavit, & solùm ad sex mill. germ. extendebatur. Anno 1570. Ferrariæ per integrum ferè annum cum ingenti strage ædificiorum continuatus, teste Plinio lib. 2. c. 84. tempore Tiberii Cæsaris, 12. Asiæ urbes prostravit unâ nocte. Mixtus fuit ex duabus inclinationibus L. Martio & Sexto Julio Coss. in agro Mutinensi, cùm montes inter se concurrerent, crepitu maximo assultantes & recedentes: inter quos exivit flamma, concursu villæ omnes elisæ, animalia occisa, spectante Romanorum Equitum & viatorum multitudine. Acosta in Peru expertus extensum ad leucas 300. & anno 369. sub Valentiniano Imperat. ferè totus orbis contremuit. Quocirca malè opinabatur Seneca motum hunc non extendi ultrà 200. mill. Ital. Anno 1601. eodem quasi momento Asia, Germania, Hungaria, Italia, Gallia, tremuerunt. Vidit jam vetustate corruptam navim Ammianus quæ motu terræ, è mari Alexandriam translata sub Valente Imper. Latitudinem motûs causat vel cavernæ, in qua luctatur exhalatio, amplitudo: vel versùs centrum remotio: profundiùs enim positæ etsi non adeò magnæ, plures partes terræ incumbunt.

CAPUT III.
De Rore.

49. *Ros* eſt vapor molli tepore Lunæ evocatus nocturno frigore concreſcens, vel à debili Sole, qui cùm non posſit ad ſecundam evadere aëris regionem, in prima ſubſiſtit, in guttas vertitur eo modo quo aqua contecta operculo metallico modicè calefacta aſpergit rore operculum. Loco humili naſcitur, quia arborum vertices & montes alti carent rore. Neque rorat ventoſo tempore, quia tunc materia disſipatur, neque nubilo quia in nubes impenditur. Alius eſt veſpertinus, qui à Sole occiduo ex nubibus in quibus latuerat emergente, juvante vento calido, obliquis radiis attollitur. Alius matutinus, qui vel à Luna vel à Sole primo. Ros eget calore modico, ne nimio abſumatur: nevè frigore conſtringatur, eget quiete ne disſipetur. Sapor roris varius ut ex variis aquis procesſit, vel varias combibit exhalationes. Siccatus interdum ſuper plantas inſtar farinæ comparet, ac easdem ærugine ac putredine infeſtat, cui malo placando, Numa 7. Cal. Maij inſtituit Robigalia, ob exhalationes virulentas à Sole non excoctas: ob quas etiam incidens nudo hominis corpori ſcabiem aut lepram inducit, ob quas copioſior ſumptus ab ovibus eas enecat.

CA-

CAPUT IV.

De Pruina.

50. *Pruina* eſt ros congelatus à vento aliquo rigidiore, eo modo quo vapor calidus ex ore animalium prodiens hyeme, barbis adhæreſcens ſolet congelari : indicat ſerenitatem pruina, quia materiam pluviæ ſubtraxit. Albeſcit propter eandem cauſam propter quam glacies aut vitrum contuſum, quia eſt corpus pellucidum in minutisſimas angulares particulas conciſum, & ita lucem recipit. Potisſimùm ſub aurora generatur, quia tunc à radiis ſolaribus temperatus aër, gravem pruinam ſuſtinere non poteſt. Adurit conſumendo ſuâ frigiditate intensá, intrà humidum plantarum quibus intimè adhæret.

CAPUT V.

De Melle.

51. *Mel* credidit eſſe aſtrorum ſudorem vel ſalivam Plinius : nos cenſemus florum eſſe ſudorem & quaſi gummi; hoc apes colligunt & implent alveare ſubinde unam intra diem : ejus partes crasſiores & magis terreſtres abeunt in ceram, quam priusquam coaleſcat in cellulas ducunt regulares naturæ inſtinctu ad hoc determinatæ apes. Hinc mella varia ſunt prout è variis deducta floribus aut foliis. In autumno mel ſibi detractum non reparant apes, quia herbæ jam flacceſcunt ſucco deſtitutæ. Mel veſparum & crabronum

bronum ſolet eſſe amarum, quia iſtæ beſtiolæ negligentiores apibus in ſecernendis herbis ex quibus legendum. Mel in Sardinia amarum, in Heraclia venenatum, utrumque à variis cauſis proficiſci poteſt, vel quia vaſa quibus recipitur vitioſa, vel quia ipſæ apes viliores minusque ſagaces, vel quia aër vitiat utpote melli adverſus locis illis; vel quia ſunt quædam, quæ adurunt ſuccos herbarum, & hinc amaror: vel quia ros medicatus melli incidit. Cardan. de variet. lib. 7. cap. 27. mel Cephanicum primo ponit loco. Cephania eſt Inſula in mari Jonio poſita ex adverſo Rhodi: tum Hiſpanicum, ac tandem Samogiticum. Non quia flores habent hæ terræ nobiliores, nam & alibi ſunt æquales. Non quia apes robuſtiores Samogiticæ, quia in frigida regione, nam Moſchoviticæ ex hac cauſa robuſtiores eſſent: quæ tamen non ferunt melius ſed quia deſunt, quo ex toto in Sardinia aut Heraclea mel corrumpunt, alibi verò ex parte. Inſuper nulla ibi mella ſylveſtria, quæ ſunt cæteris viliora. Signa venenati mellis: ſi non denſetur, pondere excedat, moveatque continuò ſternutationem. Si melli ſal injiciatur liqueſcit & augetur, quia calor augetur qui ſolvit ac inflat. Farinâ immixtâ augeſcit corrumpit, ſed ferro calido impreſſo fraus proditur: nam farina circa ferrum pinſitur ac in maſſam coit. Pani mixtum formicas generat. Plinius de melle docet lib. 14. c. 17. Quod vitio pectoris ſaluberrimum ſit auxilium, & ad depellendos membrorum morbos ex frigidis cauſis na-

tos.

natos. In calidis bilem potiùs quàm ſangvinem generat, pituitoſis admodum utilis potus niſi obſtructio venarum metuatur: in renibus & veſica calculi generationem impedit & diſſolvit, accendit corpus. Et hoc eſt de vino mulſo ſeu melle potabili. Mellis infima pars optima, vini media, olei ſumma: quia mel optimum quod minùs fluit & quaſi ſaccarum concrevit, hoc autem ſolet propter pondus, ima petere. Vinum in fundo à fecibus vitiatur, in ſummo ab aëre: idcircò, quia in vaſe ſemipleno multùm aëris citiùs læditur, adhuc citiùs & vaſe hiante & aperto cùm aër liberè accedit. Quare diutiùs conſervatur clauſum optimè, operculisque extrinſecus illitis, aut ſub terra defoſſum. Oleum optimum quod magis aëreum, hoc verò ſumma petit. Mel manet incorruptum, propter optimum temperamentum; imò & vinum mulſum dum benè coquatur, ut quod aquei admixtum crudi bullitione pereat; neque nimis de aqua habeat: tum enim à potiori deberet dici aqua. Oritur mel & ſine Apum miniſterio. Plin. enim lib. 21. cap. 14. meminit in monte Carina in Creta mel abundare, ubi tamen nullæ conſpiciuntur apes. In media etiam Thracia, & Hyrcania inveniuntur arbores, ex quibus mel copioſisſimum defluit, de quo Rhodius antiq. lect. 23. cap. 35. Et Gal. lib. de ſimpl. hæc habet. *Memini aliquando in æſtate ſuper arborum herbarumque folia, mellis quàm plurimùm repertum fuiſſe, ut gaudio exultantes ruſtici cantarent. Juppiter mella pluit.* Et hoc mel potisſimùm

ad

ad meteora ſpectat. Mel in tanta copia in Podolia Poloniæ Provincia provenire ſcribit Urendovius fol. 437. ut non ſolùm in arboribus, ſed & inter gramina reperiatur.

§. 1. *De apum productione.*

Modum producendi apes ex cæſo & corrupto vitulo docuit Ovid. in Metamorph.

- - Delectos mactatos obrue tauros
(Cognita res uſu) de putri viſcere pasſim
Florilegæ naſcuntur apes.

artem totam deſcribit. Porta lib. 2. Magiæ cap. 2. ex Florentino Græco, ubi refert credi, è cerebro gigni Apum Regem, ex carnibus aliis & quidem totis apes, ut nihil ſuperſit præter cornua, oſſa, & pilos. Hoc ipſum elegantisſimè Virgilius in Georg. comprehendit verſu. Et quid mirum. Siquidem.

Preſſ9 humo bellator Equus crabronis origo, eſt,
Fuci ex mulis, ſcarabæus ex aſino. Et
Sunt qui cùm clauſo putrefacta eſt ſpina ſepulchro,
Mutari credant humanas angve medullas. Et
Concava littoreo, ſi demas brachia cancro,
Cætera ſupponas terræ, de parte ſepulta
Scorpius exibit, caudaque minabitur uncâ.

Ex melle cum aqua in partibus Borealibus conficitur potus: quem vocant mulſum aut Medonem, & vini ſupplet vices, ut unam circa illud mirabilem experientiam proponamus, ipſam mulſi confectionem juvat apponere. Conficitur in hunc

hunc modum. Mel accipitur mixtum cerâ & favo, ut ex alveari eductum, mixtis simul; ad mensuram mellis sex aut plures aquæ puræ affunduntur. Solutioneque mellis factâ, percolatio instituitur, atque in grande, atque par quantitati ahenum infunditur, interim lupulus siccus injicitur, humido amarescit, bullireque sinitur usq; ad perfectam coctionem, cujus signum est, si ferrum candens immiseris, neque extinctum extraxeris: quod ipse sum expertus, & ter, vel quater ferrum candens profundè immisi, & detinui aliquantulùm, & semper tale extraxi, quale immisi; hoc in non satis cocto extingvitur. Mirabilis hujus eventûs causam in particularibus librorum de ortu & interitu exponimus. Spumat interim mulsum, & quidquid impuritatum continet sursum effert, quia calor heterogenea separat, ac ubi fecit leviora, sursum effert. Aliqui spumam dejiciunt, aliqui patiuntur. Tum in vasa transfunditur, in iisque sinitur, ut se digerat, descendunt feces ad fundum, nimirum pars terrea, quæ in coctione elevata se miscebat, tum rursus in vasa patentia dimittitur mulsum, quæ loco servantur calidissimo, & quò diutiùs in eo relinquitur, eò magis dulcorem temperat, evolantibus scilicet siccioribus, quibus tamen ablatis minùs fert ævum, quia quod contra putredinem muniebat, evolavit: clarior tamen evadit liquor. Hinc qui consulunt ætati mulsi, paucis diebus illud sinunt se in hoc æstu digerere. Tandem in dolia transfunditur, sed neque hic ultimam habet

bet quietem. Nam ſi minùs palato arrideat, videaturque non ſatis blandiri dulcedine ſapori, transvalatur, & toties opus repetitur, donec ſatisfaciat: ſemper interim lucidius atque lucidius evadit, quia ignea vis adurens & obfuſcans, in transfuſione abit in auras.

CAPUT VI.

De Ladano, & Tela araneæ dicta.

Ladanum eſt ſpecies mellis naſci potisſimum in Cypro ſolita & caprarum manè paſcentium barbis adhærere. Generantur in locis pulverulentis inſtar telarum araneæ flocci quidam, hos cenſemus conſtare vapore craſſo, glutinoſo qui dum ferretur in ſublime, adhæſit: ligaturque in modum guttularum. Hi ſunt multò denſiores telis veræ araneæ, ſuntque humidæ & frigidæ naturæ antequam pulvere conſpergantur, poſtea verò areſcunt, & acquirunt adſtringentium vires, ut ſangvinis fluores ſiſtant. Ut docet Buſtamantius lib. 6. de reptilib. cap. 13. n. 44. Tali modo etſi præter ordinem naturæ compactas illas credimus telas, quæ tempore quo Gregorius Patriarcha Conſtantinopol. Macarium, Pyrrhum & ſocios, unam in Chriſto ſolùm voluntatem impiè aſſerentes damnavit: inſtar denſisſimi imbris maximâ omnium admiratione cecidêre.

CAPUT VII.
De Manna.

52. *Manna* non illud hoc loco numeramus, quod inſtar pultis è pratorum herbis colligitur, ſeminarique poſſe ac provenire expertus Cnapius in ſuo theſauro, ſed quod à Medicis ad corpora vacuanda adhibetur. Saxis adhæret aut arboribus non aliunde adveniens, ſed ex vapore earundem frigore nocturno concreſcens, nam ſi arbor tegatur, non in velo ſed in arbore invenietur. Si grana majora habeat, dicitur granatum: ſi minora, maſtichinum vocatur. Potisſimùm colligitur in principio æſtatis ante dies Caniculares atque ante Solis ortum, alioqui partes ejus ſubtiliores à Sole reſolvuntur, terreis remanentibus.

CAPUT VIII.
De Saccaro.

53. *Saccarum* è cannis extrahitur, conciduntur, Molendino committuntur, decoquuntur, decoctio in conos inverſos infunditur & in eis concreſcit, inde conica ſaccari fruſta. Veteribus ignota aut imperfectior ejus fuit coctura. Cannæ ex quibus expreſſus dulcis ſuccus adeò porcis placent & eos impingvant, ut reddant æquales teneritudine, meliores uſu, caponibus Hiſpanicis, igni crematum ſaccharum ingratum exhalat odorem. Sed ſi illud coxeris in aqua roſarum adjectis corticibus

ticibus pomi citrini ut in camera exhalet, gratissimè te recreabis. Saccarum Penidii nihil discrepat à saccaro puro albo, si in aliquo liquore dissolvatur, & solùm ultrà ordinariam cocturam consistentiâ & efformandi modo ab eodem differt, qui tamen modus speciem & virtutem ejus non variat (inquit Pharmac. Augu. Zvvelferi) nec ullam vim & efficaciam ulteriùs illi addit: præterquam quod magis friabile & in ore liquabile evadat, pectusque sic leniter deglutitum leniat. Saccarum Saturni est impropriè tale, & æquivocum sicut sal Chymicorum.

CAPUT IX.

De Nube.

54. *Nubes* quid sit, vapor ascendens ex cacabo in quo aliquis humor bullit, edocet. Admiscetur tamen illi multum exhalationis. Nubes igitur est vapor ab astris elevatus. Pendet in aëre quia levior illo. Opaca est maximè ob discontinuitatem partium, nam & crystallus & glacies contusa, desinunt esse diaphanæ: ita licet sit aqua mera visum non transmittit. Nubes refrigeratæ abeunt in pluviam, sicut halitus exceptus laminâ gelidâ; quæ quidem si ab aliquo planeta subitò refrigerentur, fit maxima pluvia ac nubifragium. Videntur cum horizonte coincidere; quia quasi concentricum cum terra constituunt circulum, sed parvum, qui post breve spatium suâ obliquitate horizontem tangat. Horizon-

rizontem nubium variat altitudo eorundem: quò enim altiores fuerint, ampliorem constituent. Si alta esset nubes passus 500. conspiceretur è distantia mill. Ital. 6. Color nubis oritur ex incidentia lucis variâ & copia vaporis: cujus multum habent nigræ, albæ parum: sed sangvineæ adustam terream continent exhalationem. Aliæ nubes sunt steriles, quæ tandem agitatione ventorum in aërem resolvuntur, habent enim humorem & calorem, & sic aëri facilè se conformant. Aliæ sunt fœcundæ ac pluviosæ. Nubes moventur præcipuè à ventis, qui eas jam huc, jam illuc propellunt: interdum quoque ad latera agitantur exhalationibus inclusis, jam se rarefactione diducentibus atque exitum quærentibus, jam condensatione constringentibus. Sursum illas movet calor astrorum. Nigræ sunt generandis fulminibus aptæ, quia præter vaporem continent exhalationem terream crassam, ac pingvem. Viridis color mixtâ nigredine ac rubedine periculosus est, propter inundationem, ac fulmina.

CAPUT X.

De Nebula.

55. *Nebula* alia est sterilis & sæpè sicca exhalatio, cui similem potest constituere sublatis in sublime arenis, ventis. Alia est madida, quæ est ipse vapor. Solet oriri post rorem & pluviam. Quia quidquid remanet vaporis, post resolutionem in rorem & pluviam, dicitur Nebula, fit & per

eleva-

elevationem vaporis crassi, qui repercutitur versùs terram frigore noctis : & si ascendat, convertitur in nubeculam pluviosam ; si descendat, purgatur aër ; & vocatur hæc nebula *Caligo*.

CAPUT XI.
De Pluvia.

56. *Pluvia* est nubes frigore in aquam densata, eo modo quo ferculi calentis vapor in frigidum incidens operculum solvitur, aut in distillatoriis in alembicum. Frigus secundæ regionis densat vaporem in globulos, qui statim ac nati delabuntur, ac sibi alios agglomerant juxta nubis profunditatem, ut è profundissima nube non stillet aqua sed fluat. Si partes exiguæ cadant, vocatur irroratio : si copiosæ, *Imbres* : si totæ simul ruant, *Nimbus*.

§. I. *De iis quæ cum pluvia decidunt.*

57. Certum est subinde cum pluviis decidere insecta : experti sumus id æstate cùm supra pileum, galerum vocant, minutæ ranæ sederunt plurimæ cœlo depluente. Vidimus & lacertas depluentes anno 1662. in Podlachia Provincia Poloniæ. Modum quo possunt generari explicat Javellus lib. 3. Meteor. c. 3. Caliditas, inquit, nubis quæ in tempore æstivo est valde intensa incipit evaporare, quare humidum subtile egreditur ; & accedente frigiditate humidum cum viscoso conjungitur : cùm autem viscosum trahi-

hitur ad aërem indurescit, & vertitur in quandam pellem in qua inclusum calidum efficit spiritum vitalem cui supervenit ex virtute stellarum & aliarum causarum anima sensitiva, & sic fit animal. Sed nobis videtur attrahi semen vermium cum vapore. Nam sæpè aquæ seminibus insectorum inficiuntur, unde intra viscera bibentes concipiunt ejusmodi pestem. Ex qua causa etiam contigit, uti vidimus, in aqua è Martiis nivibus collecta, quæ alioqui difficulter putrescit ob admixtos spiritus nitri, ob quos etiam cosmeticis usibus deservit; novimus, inquam, in tali aqua asservata copiosissimos enatos mures. Et hæc potest esse prima origo eorum, quæ cum pluvia decidunt: nisi illudant nobis, & quæ prodeunt è latebris ad aquam pluviosam, modò videantur nata. Altera origo potest esse putredo in nubes delata.

Quippe ubi temperiem sumpsêre humorque calorque,
Concipiunt & ab his oriuntur cuncta duobus.

Tradit Diodorus juxta Thebaidem Ægypti cùm Nili cessat inundatio, Sole calefaciente humum ad aquam madefactam, variis in locis ex terræ hiatu oriri murium multitudinem: quâ ex re plurimùm stupent homines: cùm videant quorundam anteriorem usque ad pectus & priores pedes murium partem animatam moveri, posteriori adhuc informi: item Ælianus cùm Neapoli iter ageret Puteolos ranas prospexit, quarum pars quæ ad caput pertinebat, repebat; & duobus

bus pedibus agebatur; altera nondum conformata concretioni limosi humoris similis trahebatur.

-- -- & eodem corpore sæpe
Altera pars vivit, rudis est pars altera tellus.

Par ratio & experientia de aliis. Tertia origo est cinis aut sal abreptus in sublime ibique percoctus: nam & hic idoneus producendo viventi, uti tradit Quercetanus & Ferrarius de Hortorum cultura. Imò si cinerem urticæ elueris in salem, & lixivio itidem è cineribus urticarum facto inseveris, ac in vase terreo hyeme frigido Jovi exposueris, conspicies intra ipsam glaciem urticarum folia unà cum caudice & radicibus. Expertus Kircherus ipsos cineres hujus plantæ aquis inspersos in figuras foliorum se colligere: & cochlearum cineres sparsos per maris littus infinitos greges cochlearum producere. Paracelsus etiam hoc reliquit lib. 4. de generatione rer. natural. Rec. ligni cujuscunque cinerem, pone in cucurbita una cum resina & liquore & oleitate illius ligni æquali pondere, & misce; atque leni calore liquefac, fiet mucilago: hanc materiam in pingvi solo sepeli, nascetur ejusdem speciei arbor cujus erant cineres, sed multò nobilior. Verùm idem multò magis posse præstari, si astrum aliquod, nobis licet innominatum affuderit influxum: siquidem potest ille in mortua Halcedine plumas instaurare. Quod idem hic Paracel. in Archidoxi Magica lib. 1. ferè his verbis habet. Halcedinis avis, si mortuæ cutim distringas, & suspendas: videbis

bis eam etiam resiccatam quotannis plumas veteres excutere, & ejusdem coloris recentes alias producere, nec uno tantùm id anno, verùm continuis aliquot, fieri observabis. Quod si hæc in volucre, quidni & in arbore? & sic in turribus & muris enatas plantas possumus suspicari. Anno 990. inter pluvias visa grana frumenti, & pisciculi decidui. Palmerius. Hoc ipsum contigit anno 828. sed grana fuerunt justò breviora. Alibi, inquit Aventin. immensi acervi frumentorum, & omnis generis granorum reperti in campis, quæ si pecus gustaret, è vestigio peribat: farina inde facta sub manibus evanescebat. Anno 987. in Saxonia piscibus & siligine pluit. Chron. Saxon.

§. 1. *De insectorum productione.*

57. Accedit facilitas quâ insecta per artem producuntur. *Lumbricos* certè qui vult procreare: veteres lumbricos exsiccet ac in pollinem redigat, fictilique repleto terrâ pingvi, ac dulci aquâ immittat, subindeque irroret aquâ pluviâ habebit fœturam numerosam. *Bruchi* sic produci possunt. Bruchos cum nidis propriis redige in pulverem: Deinde in vas impone terram in qua computruerunt avenacei cauliculi, cui prædictum infunde pulverem, & pluviis irriga: atque ita soli expone: intra octiduum innumerabiles tam bruchos quàm locustas habebis. *Scorpionum* corpora si vitro intuleris, & aquam ocimo maceratam superfuderis, atque soli exposueris, genimina

scor-

ſcorpionum conſpicies. *Ranas* verò, limum in quo hæ beſtiolæ nidulantur: accipe, immitte in vas, & aquâ pluviali irriga, ſolique tepenti expone, & poſt non multos dies greges ranarum pullulabunt. Imò *Serpentes* ſi terrefactos in minutisſimas partes contriveris, ac terræ uliginoſæ inſitas, aquâ pluviali rigaveris, ſole verno cooperante, intra octiduum videbis progeniem, quam lacte, ut adoleſcar, oportebit irrigare. Varia inſecta produces: Sume boum, equorum, & aliorum pecorum excrementa ſicca, ac in vaſe repone, & rore collecto ex iis herbis, quibus illa pecora veſci ſolent: irriga; Soli expone, ſed ne areſcant, cooperi. Videbis diverſiſſima prodire inſecta, prout nimirum ſeminium herbis adhærens cum rore collectum, infuſum, & à pecoribus non conſumptum transmiſſum. Imò ipſa per ſe aqua pluvia, admixtâ terrâ, ſi diutiùs in ſole relinquatur, in varios ebulliet vermes. Fiet & Chymicè *Coluber* ſed paulò poſt evaneſcet. Rec. olei vitrioli per repetitam rectificationem dealbati, partem unam ſpiritûs vini optimi per tartarum album rectificati partes 2. vel 3. Miſce, & diſtillentur in cucurbita ſupra arenam, igne fortiori ſubjecto, & applicato recipiente capacisſimo, in eo videbis ſerpentem ex albo gryſeo variegatum in gyros varios ſe convolventem. *Angvillas* produces, pellibus earum conciſis ſtagno limoſo impoſitis. *Cancri* in hunc modum per artem fient. Rec. Cancros, ablue à terreſtreitate, & coque ad minimùm duabus horis in aquæ pluviæ ſufficienti quantitate. Servetur de-

coctio ponantur cancri in alembico vitreo, distilletur ab eis omnis liquor servetur seorsim, cancri verò calcinentur in reverberatorio, è cineribus extrahatur sal, filtretur, & extrahatur humiditas per evaporationem. In salem in fundo remanentem affunde liquorem distillatum, & statue in loco humido ut putrescat, post paucos dies invenies parva animalia sese moventia magnitudine seminis millii, hæc nutriri debent sangvine bubulo donec adolescant & magnitudinem fabarum pervenerint, tum illa pone in urna lignea plena aquâ pluviali & sangvine bubulo, mutando tertio quoque die aquam & sangvinem, & poteris eis inducere quamvis magnitudinem. Sed cùm locuti simus de productione insectorum, addamus & de eorundem extirpatione. *Serpentes exterminabis*, si locum in quo nidulantur cinere fraxini consperseris. *Pediculi & Cimices* nihil ita horrent ut sulfur & argentum vivum, quibus axungiæ immixtis, locus perungatur. Contra pediculos speciatim adhibent hydrargyron cum oleo staphysagriæ, aut hyosciami amalgamatum. *Pulices* fugat, allium, mentha, lupulus, urina equi, absynthium, sparsa per pavimentum, herba verò pulicaria & sangvis hirci illos congregat. *Mures* solo odore sparsi arsenici fugantur. *Locustæ* fugiunt si perceperint nidorem qui prodibit ex ustione aliarum locustarum, similis nidor *bruchos* fugat. Pulici etiam inimica est cicada, licet omninò figurâ similis, præter alas quibus destituitur. Sed cùm egerimus de insectorum productione, sumptâ occasione aliquid de plantis dicendum.

§. 2.

§. 2. *De plantarum subita genesi.*

58. Etiam Plantæ intra brevissimum tempus generari possunt. Nam Petroselinum intra quatuor horas prodibit. Macera semen ejus in dulci lacte: & locum in quo seminaturus es vivâ calce resperge, hocque fiat tertiò, terram cum calce trita permiscendo, quo facto terram aquis irriga, ac petroselinum insere. Quodsi illius semen per quatuor septimanas in vino maceraveris, tum exemptum intra recentes sparge rosas, ac telâ madidâ contege, sed fiat in bene calido hypocausto videbis in foliis rosarum pullulare. Idem eveniet si maceratum in forti cremato semen spatio unius diei, ad hunc modum, rosis inseveris. Fabæ etiam & pisa intra unam horam prodibunt: semina illorum priùs in calido oleo per dies novem demerge, postea torreantur, tum seminentur. Cucurbita intra quatuor horas cum foliis se efferet ex terra. Sangvine hominis sani, robusti, ac juvenis maceretur in cellario semen cucurbitæ in vase benè clauso. Inde verò exemptum exsiccetur ad Solem: accipiatur etiam terra cui mandandum semen, & priùs siccetur, deinde aquâ irrigetur, frigidâ quidem primùm, postea verò calidâ, ut terra mollescat: huic ita paratæ humo semen commenda. Hæc docet Dan. Schvventnerus in deliciis suis. Habemus & alium modum ex Franc. Verulam. in Sylu. Pisa prodibunt celeriter, cucumeres, rapæ: ponatur in vase fimus antiquus equinus putridus ad semipedem: supra eum terra injiciatur per cribrum ad

tres digitos. Tum fiat ſeminatio, alterâ vel tertiâ die prodibunt, etſi non rigentur, etſi in loco frigidiore degant: idem eſt de Ceraſis & fragis: ſed macerentur ſemina eorum per noctem in aqua diluta fimo bubulo. Sed adhuc adjungamus ex P. Ferrario ſalem pro quacunque planta, quocunque tempore producenda, & cum eodem in Roſis explicemus conficiendi modum. Roſarum frutices combure, ut habeas cineris hujus libras 15. vel 20. ex illis cum aqua pluviali confice lixivium & percola, adhibendæ verò ad unam cineris libram. 12. libræ aquæ. Coquatur hoc lixivium in aheno donec ſal incipiat apparere. Tum in vas fictile transfundatur, & lento igne permittatur areſcere. Et tandem ſal in vaſe fictili exuratur in cineres, attendendo ut candeſcat, ſed non liqueſcat. Rurſus huic exuſto ſali pluvialis aqua affundenda, & percollatio adhibenda; deinde in vas vitreum effundatur & ſiccari permittatur. Hoc verò opus ſexies aut ſepties iterandum, donec ſal candidisſimus apparuerit, qui deinde in aqua roſarum in alembico ſolvendus, & lentè ſiccandus. Quod ſiccatum eſt ſpiritu roſarum reſolvendum. Hujus ſolutionis affundatur modicum radici fruticis roſacei, & perfuſa pars vulgari cinere cum terra obruatur, & ita frutex proferet ſubitò roſas. Spiritus verò roſarum in hunc modum elicitur. Roſas in vitreum alembicum ad dimiduum aquâ roſaceâ plenum infunde, & claude vitreo operculo, tum pone in fornacula lentisſimo calore cinerum per horas 6.

horas 6. fovendo, donec tandem infervescat. collige quod effluxit. Hoc ubi refrixit refunde rursus in alembicum, & totum ex alembico effunde in prælium, & novas rosas appone, tum in cella vinaria per 50. dies clausas habet ut benè in eodem fermententur: denique distilla & prodibit spiritus odoratissimus planè ardens. Verùm & ex cineribus propriis veluti Phœnix, sed ad placitum hominis victura planta revivisсit. Accipe, docet idem, plantam seminum fœcundam, cum radice, concrema & in salem nitrosum redige, & ejusdem plantæ semina Lunâ novâ terræ committe, ac ubi pullulârint, evelle, ac cum sale prædicto contere, misce, macera, putrefac. In unciam salis hujus unciam purissimæ terræ, qualis circa fontes solet esse, impone, vasique infunde, sub dio serva, sed à pluvia cave, intra triduum feliciùs regerminabit, quo facto claude vas, ut solùm unicum habeat in vertice foramen, & illi candelam subjice, ac sensim auge ignem gradatim per dies novem, tum per foramen relictum flos prodibit. Jam itaque vas reconde in cellarium, & flos intra quatuor dies evanescet, redibitque in sale quem è terra collige ac serva in vase vitreo obsigillato in loco frigido & humido: quoties deinde ad calorem Solis vel cinerum vas istud protuleris, consurget flos intra dimiduum horæ, sed si vas à calore removeris, flos in cineres remigrabit. Calcinavi urticam, radices caulium, folia, & flores, è cineribus & aquâ purâ confeci lixivium. Hoc filtratum debito anni tempore exposui frigori ut constringeretur.

retur. Post congelationem apparuit in glacie magna copia imaginum urticæ, sed erant albæ. Fortè præ inopia salis volatilis ammoniaci & sulfurearum partium color deerat. Si omnes partes in earum separatione ac purificatione possent conservari non dubito quia si ipsæ unirentur, integra planta in sua completa perfectione appareret. Ex quo colligo, & ex aliis supra allatis quòd Conditor mundi providerit specierum diuturnitati, cùm semina illarum neque calore stomachi si devorentur, neque ignium violentiâ ex toto consumantur. Sed perfectum animal eget utero & semine, ac per nullam artem produci potest: proinde temerariè Theophr. Paracels. l. 1. de generat. rerum natural. asserit, posse infantem produci per artem, eumque naturali multò fore ingeniosiorem, quia totus per artem constitit. Materiam jubet quandam sumi & putrefieri in cucurbita sigillata putrefactione ventris equini per 40. dies- aut tamdiu donec incipiat vivere ac vegetari: & tum incipiet aliquomodo simile esse homini, & pellucidum & sine corpore (risum teneamus, simile homini pellucidum, sine corpore.) tum arcano sangvinis humani cautè nutriatur, & per 40 septimanas in æquabili calore ventris equini foveatur, & fiet verus infans. Ex his ergò deducimus nunquam vitulum in nubibus generatum, etsi ex nubibus fortasse aliquando deciderit, sed turbine abreptus in altum. Ita pluisse aliquis credidisset pileos, quando Cardano transeunti Apennium, pileus abreptus turbine, & in quoddam

procul

procul inde disſitum delapſus oppidum. Ita lana pluere viſum, dum eam montibus turbo detraxit, inter quorum ſpineta oves inerrantes, non parum ex ea reliquerunt. Talis pluvia tecti grandis in Maſovia anno 1630. contigit, quando illud turbo ex domo quadam abſtulit, & tandem poſt 4. milliaria Polonica depoſuit. Deducimus poſſe inſecta generari intra nubes, ac non abſonum eſſe quod narrat Ziglerus, qui in Borealibus quibusdam partibus, pluere muribus ſcribit. Item Scalig. exerc. 192. ubi hæc habet. In Norvegia frequenter nubibus putrefactis, naſcuntur beſtiolæ quadrupedes, magnitudine ſoricis, pilo vario, *lemmer* nomen habent. Depaſcuntur locuſtarum more omnia, conſumpto pabulo intereunt, corruptis aër inficitur lue, unde vertigine & Regio morbo corripiuntur incolæ. Non abnuimus & piſces ex nubibus decidiſſe ab iis productos, idque illos qui ex putri prodeunt ut angvillæ, talium enim generatio non difficilior quàm inſectorum: angvilla enim ex ſua pelle conciſa, & in ſtagnum limoſum injecta naſcitur. Ex his quæ diximus patet, quomodo poſt pluviam novæ ſubinde plantæ oriantur, quomodo tectis aut altis arboribus innaſcantur, itemque inſecta, pluviâ ſemen illò devehente aut cinerem: aut etiam nive, quòd enim hæc aliqua vehat, teſtatur reſoluta, quæ fæces in fundo exhibet. Ex mari ſalſo pluvia dulcis aſcendit, quia Sol quo tenuius & dulcius elevat relicto terreſtri & ſalſo.

§. 3.

§. 3. *De pluviis prodigiosis.*

58. Fuerunt & aliæ pluviæ prodigiosæ. Fuit carnium Romæ anno VC. 293. exhalationum mixtura cum vaporibus poterat carnis imitamentum assequi percoquente ad spissitudinem calore: ita enim consistentiam tenuioribus solent pharmacopæi inducere, per cocturam scilicet diuturniorem. Carnes illæ non facilè putrescebant ob mixturam nitri, aut vitriolati spiritus. Nam ajunt carnes non putrescere æneo clavo. Ob eandem causam, quia nimirum, æs virtutem vitrioli affundit. Fuit & pluvia lactis an. VC. 643. ante bellum Jugurtinum, quæ erat vapor collectus ex locis cretaceis. Fuit & sangvinis sæpiùs, illa assumpta fuit ex locis rubricatis, aut mixtura exhalationum, quâ de causâ in Armenia rubræ solent comparere nives. Sed illa quæ Bruxellas in Belgio an. 1646. irrigavit insuper acida fuit. Non ex spiritu vitrioli, ut quibusdam persvasum erat, nam tantum hujus salis vix ulla terra suppeditet, quæ grandi pluviæ imbuendæ sufficiat: præterea partes subtiliores vitrioli, quæ solæ in nubes ferri poterant, non sunt acidæ: phlegmatis est acor. Pluviam itaque intra nubem versam in acetum simili modo censemus, quo aquâ verti potest. Vidimus hoc, dum crematum id est, aqua vitæ, primum coqueretur, residuo quod mansit in fundo aheni, affusum tantundem cervisiæ, injectus panis tostus melle unctus, relictum hoc totum loco calido ut acesceret: huic deinde quidquid subtractum fuit, totum purâ remetiebatur

aquâ,

aquâ, & æquè acre durabat acetum, licet nihil penitùs prioris mixturæ mansisset. Vertitur etiam hoc modo aqua in acetum. Pyra agrestia in cumulo jaceant per triduum, deinde in vase ponantur & quotidie illis per dies 30. modicum aquæ affundatur fiet acetum. Quia qui in pyris succus est, acer & crudus cùm sit, eâdem qualitate aquam imbuit. Cardanus. Pluerat & lapidibus anno V.G. 556. & anno Christi 159. Anno 1510. juxta Abduam flumen cecidêre 1200. saxa circiter, quorum aliqua 120. pondo, alia 60. fuerunt: tum aqua fuit in vapore subvecta talis quæ spontè lapidescit, qualis in non paucis locis spectari potest. Etiam saxum ex vapore & exhalatione coalescere, uti concrescit cerussa, si laminas plumbeas supra acetum appenderis. Simili vapore quædam involuta lapidescunt, exemplo sit. Fortunatus Licetus Pataviensis Medicus, lib. 2. de Monstris cap. 52. narrat, parvulum in utero Matris in lapidem versum. Aristoteli inscriptus liber de admir. audit. In Lydia quosdam homines dum declinassent ad antrum quoddam, examinatos, ac tandem in lapides mutatos, cum suis vestimentis, cibariis & aliis rebus quas deferebant. Lapidescere fungos, stirpes, frondes & alia, notum est & nobis & Liceto ibid. cap. 49. Depluerat & ferrum, si non abreptum aliunde: materia adhuc fluida in altum sublata, ex quali omnia metalla coagulantur, ibi induruit, quæ intra terræ viscera soliditatem fuerat acceptura. Illa verò pluvia vires naturæ excessit. (Quam examinabimus pleniùs

in

in particularibus.) Quæ anno 1534, rubris crucibus vestes inficiebat, & magis anno 1501. In Belgio, quæ non solùm expositas, sed cistis latentes simili modo depingebat, imò & hominum corpora, quod prodigium triennio duravit: imò ex peplis fœminarum sangvis defluebat ad fimbrias, ut Horræus notavit, easdem crucis figuras formando: cujus quidem color præter supra positum modum, poterat etiam ex adustione oriri: nam omne adustum rubet, imò mixtum adusto ut patet in lyxivio, in quo miscetur aqua adustis cineribus. Sed cruces pingere & cistas penetrare, altioris erat causæ, quanquam de hoc rursùs agemus.

§. 4. *Proprietates pluviarum.*

59. *Proprietates pluviæ sunt.* Fœcundare agros magis quàm alia aqua, quod contingit ob admixtas pingves ac calidas terræ exhalationes, propter quas etiam citiùs putrescit. Teste Senecâ diligentissimo vinearum fossore lib. 4. nunquam tam magna est pluvia, ut ultra 10. pedes in altum madefaciat, sed nec radices arborum profundiùs descendere notatum. Pluvia frequentiùs evenit quàm pleraque meteora: nam experti sumus etiam ab igne illam generatam post magnum incendium, cùm illi fuisset affusa aqua copiosa, hæc igni resoluta, ac in altum sublata, ilicque frigidiusculo aëre compacta, pluviam fecit. Illud est mirabile non quidem ex parte pluviæ, sed ex parte soli quod recipit pluviam, de quo

quo Plinius lib. 31. cap. 4. In Narniensi agro tellus siccatur imbribus, æstu humescit. Ratio nobis prodigii hæc succurrit. Rara ac porosa tellus statim aquam absorbet: sed cùm sit calida simul intus, absorptam in vapores reducit, qui vapor cùm ad superficiem frigidiusculam venit, resolvitur in humorem.

§. 5. *Pluvia per artem.*

60. Paracelf. frag. Philos. de Sagis tract. 7. hunc modum producendæ pluviæ suggerit. Salpetræ alumini, sed crudum crudo & nondum præparato misceatur, idque in magna copia: accendet seipsum ac effumabit, qui fumus quàm proximè ad medium interstitium ascendet, ibique nubem faciet, quæ postea resolvetur, & in guttas veræ pluviæ abibit. *Pluvia per artem* in hunc modum concinnari potest qui etiam ostendet quomodo fiat per naturam. Habeatur domuncula illi loco tabulati imponatur æneum hemispærium cavum, cavitate spectet deorsum huic alterum simile similiter superponatur in aliqua distantia, intra hemisphæria nix aut glacies contusa, & nitro vel vitriolo mixta, copiosa imponatur. In pavimento domunculæ collocetur vas æneum colli angusti ac longioris, illudque ad dimidium aquâ impleatur, supponatur ignis vasi ut bene bulliat, & aqua in vaporem solvatur, hic vapor ubi in tholum impegerit gelidum in guttas stringetur, atque faciet pluviam. Hæc machina primam aëris regionem repræsentat parte sui inferiore;

ſecundam, ipſi tholi. Loco vaſis bullientis poſſunt lapides candefacti ſubſtitui, illi enim ſæpiùs aqua perfuſi eundem dabunt effectum. Quodſi velis habere pluviam ſangvineam, aquam minio vel cinnabari tinge. Similis ratio de aliis coloribus. Quodſi hâc pluviâ decidente Solem à tergo habueris, hanc pluviam à facie, ſpectabis in illa *Iridem*. Eadem machina reddet nives, ſi intra hemiſphæria folle fabrili inflaveris ut frigus intendatur : *Grandinem* verò ſi multò vehementior inflatio fuerit, idque poſtquam in tholo vapor in guttas concreverit.

§. 6. *Signa pluviæ & ſerenitatis.*

61. *Signa pluviæ & ſerenitatis* numerat Plin. lib. 28. cap. 35. & alii. Nobis rubedo cœli matutina ; ſignum pluviæ, quia vapores noctu collecti non ſunt converſi in rorem, hi ergo attolluntur à Sole, & creſcit nubes : at veſpertinus rubor quia eſt deſcendente Sole, ſignum ſerenitatis ; non enim habet à quo elevetur: ſic cogitur ad terram redire, cœlumque purum permittere. Si Sol aut Luna palleſcat, ſignum eſt pluviæ: quia tum elevatus vapor per quem Sol ſpectatur, ex qua etiam cauſa apparere ſolet major in ortu ſuo, & eſt pluviæ index : nam quò crasſius medium, per quod aliquid conſpicitur, major eſt ſpecierum refractio, atque ideò augetur objectum : taliter apparet nummus demerſus cum per aquam conſpicitur. Si etiam nimis citò videatur exortus Sol pluviam affert, quia nondum

ortus

ortus in vaporibus ſpectatur, ſicut ſi injeceris dolio nummum & receſſeris, ut ſpectare non posſit, affusâ aquâ reddes conſpicabilem. Signum item imbrium, magna humectatio lapidum, & metallinorum vaſorum murorumque : quia ſignum eſt multos vapores elevari, qui cùm omnes attolli non posſint remanent in aliis rebus, qui etiam faciunt ſtridere lucernas ante pluviam ; tum enim ſe oleum habet, aut cera atque ſi aquis mixta eſſet. Simili indicio eſt, coaxatio frequentata ranarum, quia ante pluvias aqua multos vapores emittit qui permulcent ranarum corpora & ipſa aqua dum turbatur, imo cùm ſint admodum humida, ſimul ab aſtris ſuguntur cum aqua, quod idem evenit & aliis animalibus ex quo ante pluviam in corporibus quædam reſolutio ſentitur. Formicæ efferunt ova ante pluviam, quia tunc antra incaleſcunt, ex quo ovis putrefactio timetur. Aſſeruit & hoc quidam expertus quòd in æneo vaſe ante pluviam aqua creſcat. Fortè ob vitriolum cujus non parum in ære, quòd tunc etiam exhalat. Alia ſigna ſunt. Si nubes nigræ interveniunt rubentibus oriente Sole, notant pluvias. Tonitrua matutina ventos ſignificant ; imbrem meridiana. Nubes ut cana vellera ubertim ſparſæ ab Oriente, aquam in triduum præſagiunt. Nube gravidâ candicante, grando imminet, ſi ab ortu nubes in occaſum abierint, ſerenat. Autumni ſerenitas ventoſam hyemem facit. Si ver & æſtas pluvia, autumnus ſerenus. Sol ſi niger, ſi pallidus, ſi occidens nubilo involvitur, hyemat.

Si dum Sol oritur tersus & illimis, nec tamen urens, ac solito major, radiisque refractis: aërem purum adducit. Idipsum promittit limbus aureus, aut candens horizontis extrema sub auroram stringens: & ros copiosus manè, quo & fenestræ post noctem sudent. Animalia etiam omnia imbres futuros præsagiunt. Nam & nos sentimus ante pluviam alterari, langvere: unde illa se vel ad pastum, ut ad medicinam recipiunt, vel alio modo excitant aut frictu aut voce. Hinc pungunt muscæ, vermes è terra prodeunt, queruntur culices, pectunt se feles, latent formicæ, ululant lupi, boves auram captant, aut contra pilum se lambunt, arietes cornibus pugnant, excutiunt aures asini, stridunt sorices, qui frigore imminente rodunt, ut nidum faciant profundiorem quo se recipiant. Ludunt porci, plumas discernunt aves, libant pennis lacus & fluvios hirundines, apes in alvearibus manent, ad nidos columbæ maturè redeunt, gregatim ambulant araneæ, galli cantandi horam præveniunt. Sed & maris aqua ante tempestatem tepida, & trifolium in pratis demittit folia veluti marcidum, versùs terram. Noster vistula ante magnos imbres subitò deficit, quia fontes ejus, qui sunt in montibus Carpathiis in vapores attolluntur, qui postea resoluti dant pluvias. Sed & fungi concrescunt ad candelas, irides ambiunt lucernam, qui est effectus impleti jam vaporibus aëris, nam etiam in balneo similia eveniunt. Hæc etiam addit Bacon. Corpus Solis in occasu sangvineum magnos

præ-

præmonſtrat ventos. Nubes oriente Sole rubeæ, pluviam veſpertinam. Si Sol exoriens cingitur circulo: quâ parte ſe hic aperit, inde venti: ſed ſi totus æqualiter diffluat, ſerenitas; quia materia penitùs disſipata, in priore verò caſu in partem excuſſa, quam quidquid deinde circa Solem eſt, ſequitur. Si circa Solem orientem denſant ſe nubes, tempeſtas. Cum cœlo ſereno fulgurat, tempeſtas. Liquidatio cœli nubili flantibus in contrarium ventis, ſerenum. Nubes plumeæ, & ſimiles palmarum ramis, pluet. Montes pileati, pluet. Nubecula ſubitò oriens cœlo undique ſereno, mutationem aëris. Hoc etiam obſervatum, pluvia ſedat ventos, venti pluviam. Cùm aër ſubitò fit tepidus, in proximo humor.

Alia ſigna futuræ aereæ conſtitutionis.

Ex Comm. Bellicis Rantzovii.

Expecta ventos. Si *Sol* manè aut veſpere aliquo circulo ſit pictus circùm: vel ſi ruber, vel non clarus eſt, vel cavus apparet. Si multis diebus rubicundus ſiccitates, & ventos diuturnos. Purus oriens ſerenum diem, pallidus grandinem, ventos, pluviam. Occidens Sol nubilus aſperam tempeſtatem. Cæruleus occidens Sol pluviam. Igneus Sol occ. ventum. Nigræ & rubeæ maculæ in Sole occ. ventum & pluviam. Si in ortu vel occaſu Solis id fiat, ex qua parte nubes rubeſcunt inde venti flabunt.

Stellæ ſolitò majores ac lucidiores viſæ, ex ea

parte ventos, in quam ex Ecliptica declinant. Circuli circa quasvis stellas, ventos. Si stellæ cadunt, ex qua parte, inde venti. Parelius ex qua parte, inde ventos aut pluviam expecta.

Spumæ maris sparsæ & ebullientes aquæ, asperam & flatuosam tempestatem, similiter si mare in silentio intumescat. Sed si ripæ & littora resonent, ventos prænunciant.

Tonitru ex qua parte majus, quàm fulgur æstate, inde venti validi; si minùs tonet & plùs fulguret, imber. In lucernis fungi, & flamma flexuosè volitans, ventus. Item si carbo vehementer perlucet, vel cineres concrescunt.

Mari immissâ manu si tepida aqua, ventos & fluctus validos post unum aut alterum diem. Sol dum oritur vel occidit, excitat ventos. Hyeme circa auroram venti frequentiores, æstate circa occasum, hyeme ab oriēte, æstate & occidente. Qui in aurora flare incipiunt durabiliores sunt. Si incipiat imber venti sopiuntur. Venti dep
ræliantur cùm ☽ transit ♋ ♌ ♒. Tempestatem in mari notant: In tranquillo ludentes Delphini, passeres præter modum pipillantes; Canes se in pulvere nimiùm volutantes, mergi anatesque rostro pennas purgantes, cæteræ aves concursantes, Grues ad mediterraneum mare festinantes, mergi stagna fugientes, Cepphi ex mari ad terram volantes. Corvi singultu crocitantes, seque concutientes, terrestres aves contra aquam clangorem dantes, Hirundo volando aquam rodens, nocturni fragores.

Si Solis orientis radios nubes tegant, pluvia.

Vel si occidendo nube Sol condatur. Cùm pars radiorum in Austrum, pars in Boream scinditur Sole oriente, pluviæ & venti.

Tertio à Novilunio die vel quarto Luna certò prædicit in totam lunationem. Virgil. in Novilunio, dicit.

Si nigrum obscuro comprênderit aëra cornu;
Maximus agricolis pelagoq; parabitur imber,
Et si Virgineum suffuderit ore ruborem,
Ventus erit, vento semper rubet aurea Phæbe,
Sin ortu in quarto, namq; is certissimus author,
Pura nec obtusis per cœlum cornibus ibit,
Totus & ille dies & qui nascentur ab illo
Exactum ad mensem pluviâ ventisq; carebunt.

In Plenilunio si per dimidium pura, dies serenos: Si ignea & rutila, ventos; Nigrescens & obscura, imbres, caliginosa vẽtos. Ex qua parte orbis circa eam, inde venti. Quarta Lunæ directa tempestatem magnam in mari. Corniculans cùm Borealis est, & recta stat, Zephyrus flat, & mensis tempestuosus. Cùm ejus cornu pronum incumbit Borealis mensis, cùm inferius Australis. Cùm Luna recta & non ita benè inclinata usque ad quartam & circularis est usque ad semiplenam, hybernare solet.

Si aquæ stagnantes incalescunt citra Solem, pluviam magnam. Si hyeme glaciales stiriæ & nives liquescant non à Sole, panni mollescunt pluviâ. Si montium vertices non appareant, pluviæ. Si nebulæ in valles cadant, & vertices montium puri, serenitas. Hyeme parietes, seu muri exsudantes humorem, nives, & pluvias, & remis-

ſionem frigoris. Si ultra ſolitum æſtus, pluvias. Si muſcæ, culices infenſiores; pluvias. Nebulæ ſurſum aſcendentes pluviam; circa terram hærentes, ſerenat. Iris ſi in ſerenitate appareat pluet; ſi in pluvia, ſerenat. Si duplex iris, pluet.

Serò rubens cœlum cras indicat eſſe ſerenum,
Sed ſi manè rubet venturos indicat imbres.

Nubes claræ, ſerenæ; Nigræ, tempeſtatem & pluviam adducunt. Stellæ diſcurrentes, graves ventos. Stellæ puræ ſerenant; obtuſiores, pluviam. Si repente ſplendor earum, ſine nubibus hebetatur, gravis tempeſtas.

Cloacæ fœdiùs ſordent & ſentinæ imminentibus pluviis. Spirante Auſtro vel Africo mare ſolet miſceri. Febr. 6. 12. 15. 17. 19. 20. Martii. 1. 7. 15. 17. 19. 25. April. 5. 6. 7. 12. 20. In Novilun. Plenilun. Quadris Ecclipſi Lunæ conjunctione cum Marte aut Stella naturæ Martis. Conjunctio ♄ & ♂ Ortus Arcturi, Orionis, hædorum, Atlantides exorientes, pluvias. Diebus ante Paſcha 14. & poſt. Item ante & poſt Feſtum S. Michaëlis 14. graves tempeſtates.

§. 7. *Aëris exploratio.*

62. *Aëris conſtitutionem* explorant alii per thermopilas. Vitra ſunt duo in modum clepſydræ arenariæ commiſſa, ſed colli longi hoc quod deſuper immittitur: inferius vitrum liquore aliquo qui non congelat; impletur: ſuperioris collum diſtinguitur per notas deſuper: ut faciliùs adverti poſſit

deſcen-

descensus vel ascensus liquoris: hoc præterquam indicet aëris caliditatem aut asperitatem (nam in frigore densante se aëre in superiore vitro ascendit liquor; in calido verò rarefaciente se aëre, descendit.) indicat insuper pluvias: nam ante illarum descensum, ascendit. In thermoscopio ait Robertus de Flud. si aqua subitò per gradus aliquot descendat, in proximo pluvia. Si per noctem aqua descenderit, modica pluvia. Sed circa thermoscopia hoc experti sumus. Repleveramus illa spiritu vini, qui ut incongelabilis utpotè ardentissimus, hyemem constanter sustinuit, monstravitque aëris variationem ac gradus remittentis intendentisque frigoris. Sed ubi accessit ætas, minima asperitate aëris in tantum attollebatur, ac hyeme summo frigore. Admirari nos inspirata res voluit, eam contingere ex hac ratione suspicamur. Liquor hic æstate tenuatur, itaque fit levior, atque aërem leviter constringentem facilè sequitur: at verò hyeme densior & gravior fortiùs debet trahi, ad quod requiritur frigus, vehementer ut aërem stringendo liquorem sublevet. Ex quo concludimus pro thermoscopiis liquorem non solùm congelationis expertem, sed etiam rarescendi ac densandi nescium quæri debere. Posset etiam fieri index qui mutationes aëris omnes indicaret, nimirum nulla sine ventis variatio, ventus itaque convertat perticam aëris sursum expositam, illa habeat denticulos, quibus indicem convertat, & sic præterquam quòd in cubiculo sciri possit quis ventus perflet,

sciri etiam poterit, qualis tempestas, dum indici adscribatur natura venti, cuique in sua regione observata. Hunc etiam modum suggerit Scotus. Accipe granum aut spicam avenæ sylvestris maturæ, solet esse nigra, detrahe stipulam quæ granum circumdat, & stylo superpone ut agitari possit instar acûs magneticæ, & ita includatur in pixide. Mutabit locum quoties aura mutabitur juxta gradus sicci & humidi: & quia de his ventus quilibet participat; si ventos per limbum pixidis descripseris, habebis indicem ventorum & tempestatum. Vitrum etiam prænuntiare pluviam inversum, dum invertatur ac pedis vacuum sale nitroque repleatur orificium scutellæ aqua plenæ immergatur, nam hoc ante pluviam nubem & tempore pluviæ exhibebit pluviam. Cardan. de Varie. lib. 15. cap. 88. Anas si ad finem hyemis pectore rubet, adhuc hyems producetur: si candida fuerit, finis frigoris instat. Constantinus in Georg. Si ilex & quercus multum ferat fructum valde futuram hyemem duram. Democrit. apud eundem. Talem futuram tempestatē qualis 24. Nov. horum ratio si vera sunt ab observatione pendet. Etiam hic modus explorandi aëris traditur. Habe vitrum cum longo angusto collo, infunde illi spiritum salis vel vitrioli. Cùm humiditate aeris ascendet spiritus, & in collo vitri dabit manifestum discrimen. *Horologium verò calidi & frigidi* aeris dant thermoscopia. *Horologium humidi & sicci* fit in hunc modum. Scinditur corrigia oblonga ex membrana & illa in-

horizontaliter extenditur. In medio illi filum innectitur quod sursum protensum circa axem est revolutum, ut indicem vertat supra circulum in octo gradus seu partes divisum, apponitur alteri extremitati fili modicum contrapondium. Dum aura est sicca, membrana arescit; dum humida, laxatur & filum attrahit quod indicem promovet.

CAPUT III.
De Nivibus.

63. *Nivem* Author libri de mundo &Plin. lib. 17. cap: 2. crediderunt aquarum cœlestium esse spumam. Verùm aquæ intra nubes sunt vapor, qui spumare non potest ob tenuitatem quâ superat aerem ideoque in eo pendet: omne verò quod spumat, densius aere quod illum claudere atque coërcere potest. Itaque tholus metallinus quem ad producendas pluvias adhibuimus, nivium nobis genesim exponet: adde follem fabrilem qui intra tholos inspirans frigus intendat, nives loco pluviæ decident. Itaque nives sunt vapor congelatus priusquam coiret in pluviam. Nix stellulas habet, quia conglaciatæ minutissimæ particulæ nectuntur, ita evenit & in glacie quæ intra aquam, & in sale qui in lixivio generatur. Præterea nix multum terrei calefacti includit, hoc interceptum quasi se efflando dilabitur quâ datâ portâ. In frigore intenso nives minutiores, quia siccæ partes minùs sibi cohærent, & si quæ cohæserunt franguntur. In montibus copio-

piosiores, in vallibus pluviæ: quia pleræque nives antequam ad vallem deveniant, liquescunt. Est alba, quia omne diaphanum in minutissima redactum, ut patet in vitro, crystallo, glacie, est album: ex qua etiam causa est mollis. Ante nivem remittit frigus quia dum nix generatur partes calidas à se excludit, quæ ad nos descendunt. Fœcundat agros propter particulas terreas pingves inclusas: propter quas etiam manibus abluendis adhibita, inficit. Per totum annum in scrobe servari potest nix tecta paleis: quia non solo frigore glacies concrescit, sed magis siccitate, paleæ desiccant, terra frigore fovet. Minus facit lutum nix quàm pluvia, quia terræ poros non laxat uti pluvia, proinde se neque cum terra ita miscet. Majorem facit inundationem quàm pluvia, quia poris clausis terræ minùs absorbetur. In æstate rariùs cadit quàm grando: quia etsi forte generetur, vim caloris in lapsu non sustinet uti grando quæ magis est compacta.

CAPUT IV.
De Grandine.

64. *Grandinis* generationem iidem tholi, quibus exhibuimus pluviam nobis explicabunt. Nam si frigus intra tholos vehementiore flatu intendatur, ex resoluto in aquam vapore grando decidet. Proinde grando est pluvia congelata. Magnitudinem acquirit, cùm deciduum unum granum plures guttæ pluviales circumfundunt, ac congelantur. Conspiciuntur in granis variæ colaturæ, hoc

hoc ipſum fit in candelis dum cera alteri defluenti ſe temerè affundit, & utramque ex eadem cauſa. Generatur ſubinde & in prima regione aëris, cum pluvia calefacta delabitur: calefieri poteſt in nube variis de cauſis. Nam aqua calens citiùs & robuſtiùs congelat ideo piſcatores in Ponto pro ſigno natante ſuis hamis addunt glaciem, ſed hoc modo. Aquam priùs calefaciunt, deinde frigori exponunt, quæ in ſolidisſimam vertitur ſubſtantiam. Grandinis ſi dividatur granum habet in medio partes nigras in circuitu per modum circuli depicti: quia multum habet grando de terreo impuro, teſtis Alb. M. Meteor. lib. 2. tr. 1. c. 26. quia aliquando in fruſtis grandinis inveniuntur pili, ac paleæ & fruſta ligni quæ ventus elevavit, aut ſol cum vapore. Hinc etiam non ex omni pluvia concreſcit grando niſi adſit ſiccitas, etſi frigus non deeſſet, ſiccitatem faciunt exhalationes, quâ de causâ etiam in glacie impuritates terreæ inveniuntur. Tempore grandinis auditur ſtrepitus quaſi armorum: quia tunc fit pugna vehemens fumorum contrariorum in aëre, ſiccorum ac humidorum, & venti grandes qui frigus, ad generationem grandinis neceſſarium intendunt. Ita ollâ bulliente conſurgit ſtridor, & ligno humido dum uritur, audiuntur ſtrepitus.

CAPUT V.
De Glacie.

65. *Glacies* eſt aqua ſpoliata ferè omni humiditate per ſiccum frigus. Calor non congelat aquam,

quam, sed destruit, quia licet tollat humiditatem, tollit simul & frigiditatem, atque ita utrâque spoliat qualitate, & fortasse frigiditas ita est propria aquæ, ut sine illa non posset esse aqua, sicut forma absque sua specifica qualitate. Sine qua nec violentè forma manere potest: at verò forma substantialis manet saltem violentè, si habeat unam qualitatem sibi proportionatam sentit hoc ipsum Libertus Fromundus lib. 2. de Anima, ubi agit de mutatione aquæ in vinum. Hanc qualitatem quamdiu forma habet, manet; hanc si amittat solam, etsi cæteras habeat, pellitur. Hanc venena quædam expellunt, quæ non variato hominis sensibili temperamento, eum occidunt: ista lignum calidum ut 7. se tuetur, ne sit ignis: hanc retinet homo cùm subinde aliquo casu ita alteratur, ut cadaver ab omnibus credatur, tamen paulò post redit ad vigorem. Ita evenit in aqua congelata; est siccitas, quia siccum est quod suis terminis facilè, alienis verò difficilè continetur: hoc verò habet glacies. Et licet humiditas sit una ex primis qualitatibus per se ad aquæ formam requisitis, sufficit tamen ut admodum exigua maneat, dummodò alia qualitas maneat ferè integra, quæ in aqua videtur esse frigiditas aut humiditas disjunctim. Ita plumbum, stannum & alia metalla resoluta in cineres formam retinent etsi vix appareat quam retineant qualitatem, nam levi negotio in eodem pondere & mensura & antiquis accidentibus redeunt. Ita plumbum injectum Mercurio videtur esse Mercurius, tamen verè est plum-

bum

bum & in corio cervi manet, & igni fluit. Ita resolvitur Mercurius in fumum & tamen est Mercurius & per alembicum collectus fluit Mercurius: ita docet Bodinus in theatro vitrum ex auro fieri, quod mox redeat in aurum. Flamma candelæ antequam exuratur per fistulam aurifabrorum inflata super aquam reddit ceram. Et vice versâ etsi aqua valde ferveat, ut modicissimum frigoris retineat, quia tamen retinet tunc in integro humiditatem, retinet formam. Ita & metalla dum liquescunt ac candent, servant formam, quia adhuc manet qualitas una, quæ est formæ fidus Achates & conservatrix. Hinc licet celebrare Missam hyeme cum periculo congelationis, quia non eò ipsò quod siccitas adstringet, jam forma abibit vini vel aquæ. Apta etiam igni extingvendo glacies quia manet forma aquæ, dum enim calor attenuat quod frigore concreverat, ita partes glaciei à se discedunt: frigus autem inde erumpens igni obsistit ac obviat: quod in cæteris siccis quia non reperitur, ideò igni extingvendo non sunt apta, imò inflammantur cùm sint oleosa: calor præterea ignis segregat humidum à sicco seu duro, & sic indurat atque arefacit (siccitas quæ est cum frigore omnia constringit, congregat, includit) humidum verò ipsum magis attenuat, idque adeò ut etiam in vaporem humidiorem ac tenuiorem aëre emaciet. Hoc ipsum in glacie eveniret, nisi dum tenuiora magis attenuantur ac in vaporem transeunt à frigore in aquam densarentur, cæterùm magna pars effugit. Confirmat, hunc dis-

cursum experientia. Quia dum nimis rigidâ hyeme aquæ tenentur, tandem & pereunt, quia violentum durabile non est. Hinc mare Balthicum in summa æstate frigidissimum itemque certi fontes, neque tamen congelant quia siccitas deest. Hinc etiam sæpè molestius est frigus quamvis desit glacies. Glacies citiùs dabitur, si phialam, cujus liquorem cupis congelari obrueris glacie contusâ addito nitro vel vitriolo, quorum utrumque est adstringentis naturæ, vel sale communi qui est desiccantis, & tum opus congelationis spectabis, ac quædam de congelatione solves. Primò enim videbitur humor ad minus spatium restringi quod evenit ad impressionem siccitatis parte colli relictâ. Aqua enim nostra non est in sua integritate naturali suarum qualitatum, & quidem habet siccitatis gradum aliquem, siquidem non habet humiditatem in summo seu ut 8. habet etiam calorem cùm aquam non habeamus ut 8. frigidam, dum ergo siccitas externi frigoris accedit, invalescit illa siccitas quæ est in aqua, & partes constringuntur, hinc fit descensus. 2. Non solum se ad suam plenitudinem reducet aqua, verùm & exundatio fiet particulæ enim calidæ, frigore invadente, se incipient colligere, ac stipante circum frigore, per antiperistasim calefieri, ac se dilatare: & ita aquam attollere. Ex quo. 3. assurgent intra aquam majores ac majores bullæ, quæ ubi ad superficiem evaserint, rumpentur: crebrescent verò minutiores quarum extimæ passim vitro adhærebunt: sunt enim halitus intra aquam

illâ quidem leviores, ejus tamen corpulentiam non omnes pervadere valentes. Sic aqua deſeritur à calore, & humiditas frigore coërcetur. Hinc cauſa eſt in promptu, quare flumina ante glaciem aliquantùm increſcunt, quare bullæ intra glaciem inveniuntur. Sed quare glacies innatat aquis? quia plùs continet molis quàm aqua, licet ſit paris ponderis, corpuſcula enim eam diſtendunt: omne autem aquæ innatat licet ſit æquè grave, dum ſit ſub majoribus dimenſionibus; quàm aqua ejusdem ponderis, ut docent Statici. Verùm dum liquor in vaſe congelat, minùs ſpacii occupat, itaque res ulteriùs deducenda. Minus occupat non quia quidquid humoris ſupereſt, conſtrictum & ad anguſtias redactum, ſed quia multùm ex liquore conſumptum, apparet id ex eo quia congelatus humor ſi ſolvatur iterum, multùm à priore menſura deficit, neque locum glaciei ſuæ implet. Itaque reſpectu illius humoris qui eſt in glacie, eſt major, reſpectu illius qui erat ante congelationem, eſt minor. Videmus & alia, uti carnes, &c. dum ſunt congelata extendi. Natat ergo glacies propter extenſionem hoc modo explicatam. Quare denique intra glaciem nihil generatur? Quia eſt nimis ſicca atque compacta? in nivibus naſcuntur beſtiolæ, quamvis neget Mercurialis: aſſerit tamen Ariſtoteles, Plin. Strabo, Agricola, Olaus, Marſilius, Licetus, Scaliger. Quia in nive multum ſpiritûs & aëris. qui calefactus leviter humeſcit eoque generationi aptus. Sunt autem,

hæ proles nivium, vermes candidi: sed in vetustiore nive rutili, & hirsuti propter fuliginem copiosam, uti eos describit Nieremb. in sua hist. Observatum est glaciem puram, quæ est crassa duos digitos hominem sustinere: quæ tribus equitem armatum: quæ palmi & dimidii, turmas: quæ quatuor palmorum, integrum exercitum. Sed Dani circa Grenlandiam tantâ crassitie in mari glaciem invenerunt, ut nunquam pervenire ad alteram superficiem potuerint. Bartholin. Enchir. lib. 4. cap. 7. In mari dulcis est glacies, quia sal non agit in glaciem, cùm frigori suo calore obsistat, itaque solùm dulce congelat. Sed quoniam salis contigit facere mentionem, Ans. Boëtnotat, spiritum salis non solùm spiritus alios; verùm & oleosa constringere, consumendo scilicet partes tenuiores, juvat ergo congelationem licet ipse non congelet.

CAPUT VI.

De Iride.

66. *Iris* opus excelsi, jucundum spectaculum, deliciæ oculorum, pacis symbolum. Hæc Platoni Thaumantis filia, hoc est admirationis, ad cujus considerationem invitamur Eccl. 43. *Vide arcum, & benedic eum qui fecit illum, valdè enim speciosus est in decore suo.* Possidonius Iridem speculum Solis. Seneca imaginem Solis roscidam. Sed pulcherrimè Samogitæ Cingulum fortunæ dixerunt quòd dum splendet perit, & quomodo nascatur

difficile intellectu. Duplex est. Alia *Solaris* alia *Lunaris*. Rursùs utraque, alia *vera*, & per reflexionem: alia *spuria* & per refractionem, qualem exhibent prismata vitrea & hæc non est præsentis tractationis, satis fuerit innuisse modum unum alterumque illam procreandi.

§. 1. *Iridis exhibitio.*

Exhiberi potest in nube, quando radii à vera iride reflexi incidunt in aliam nubem, & possunt sub circulo exhibere, ad eum modum quo species in obscura camera, à velo albo excipiuntur, spectanturque ex omni loco. Exhiberi etiam ad lumen candelæ potest, si trigonum vitrum quale objecta colorat objeceris candelæ, & retro illud globum: & quidem si trigono literas ex charta excisas applicueris; & trigono postposueris lentem convexam literas in iride spectabis. Calix vitreus repletus liquore in pavimento positus si radium Solarem combiberit iridem circa se humi depinget. Spectabis etiam iridem si vitrum politum aquâ conspersum objeceris Soli: spectabis item si speculum pelvi repletæ aquâ imposueris, hoc enim reflectet iridem in parietem. Similem phasim etsi diversâ genesi produces. Argenti vivi quod vapore plumbi coagulatum particulam æneo cochleari impone, atque cochlear carbonibus: emerget summa varietas colorum. Applicatâ etiam oculo pennâ columbæ candidâ, si aspexeris lumen candelæ haud procul submotum, videbis ejecta formata iride, acsi per vitrum

trigonum aſpexiſſes. Item fiat tale vitrum quale eſſet ſi trigoni jacentis extrema in circulum intorquerentur, vel ſi conus vitreus cono oppoſito excavaretur: tale vitrum debitè Soli oppoſitum formabit Irim circularem, etiam ſub circulo integro. Poteſt verò huic vitro ſubſtitui aqua prædicta modo figurata compingendo duos conos vitreos & planam uni ſuperficiem obducendo, & aquam immittendo. Poteſt etiam ex glacie idem fieri dummodo, quod facile non eſt, figura juſta non deſit. Per taliter formata vitra ſi candelam ſpectaveris, baſeos centrum oculo obvertendo, loco candelæ, vivaciſſimam videbis Irida eamque circulo ſub integro. Idem eveniet ſi Lunam per ejusmodi machinam reſpexeris: Sed ad Solem res non ſuccedit cujus radii non tinguntur ob vehementiam. Quodſi ejusmodi plures machinas unam poſt alteram collocâris, multas in parietem, ordine projicies irides. Imò polygonas, id eſt quadratas, aut pentagonas habebis irides; ſi loco trigoni circularis, talium angulorum vitra effeceris. Imò in medio aëre ſuſpendes Iridem. Inter candelæ flammam & lentem convexam interpone globum vitreum mediocrem aquâ plenum: tum à poſteriore ſuperficie vitri uſtorii reflectetur in aërem Iris, ac in eo pendere videbitur. Poteſt etiam aliquis videre circa Solem Iridem quoties volet, laminam aurichalceam pertundat foramine quàm minutiſſimo, dummodo rotundo, & per illud Solem aſpiciat. Imò aliquando per hoc foramen plures

videbit

videbit Irides. Rationem horum asſignare ad Opticos pertinet. Et hoc modo Iris exhibebitur. Fons in altum jactans aquas tubo coërceatur qui inſtar infundibuli ſuprà ſit latior, tegatur hemiſphærio cavo gibbum ſurſum obvertente multis locis perfoſſo ut aquas circulariter per minuta jaculetur. Quotiescunque Sol luxerit, ſupra hunc fontem iris apparebit. Imò ſi Luna plena purior. Poteſt & cylindrum vitreum Iris efformari exceptis trigono communi radiis per foramen obſcuri cubiculi, cylindrum in aliqua diſtantia opponendo, qui latitudinem digiti circiter habeat, & in oppoſito plano iridem producet. Sed ſi radios unius coloris cylindro exceperis, unius coloris circulum habebis. Ad Iridem & hoc Phaſma reduci poteſt. Obduc feneſtras chartâ virore tinctâ, in ea per acicularum puncturas quascunque efforma imagines & lucis refractæ ſimul & reflexæ colores miros habebis. Quod ſi lucente Sole aliam chartam in diſtantia debita colore quovis imbutam, feneſtræ appoſueris, pro colorum in ea charta varietate amænisſimum ſpectaculum habebis.

§. 2. *De Iride vera.*

67. *Iris vera* omnium conſenſu pro ſubjecto habet roridum aërem: nam in guttis videri poteſt. Dummodo ſint in eadem linea centrum iridis, oculus, & Sol quibus variatis, vel nulla, vel alia ab ea, quam ſpectare intenderas, dabitur. Facies autem ejusmodi arcum, ſi ore pleno aquis converſus ad Solem eas per minimas guttulas di-

ſperſas in altum ejaculeris Sed Sol debet eſſe altiſſimus cùm Sol demiſſus non poſſit à guttis refringi in oculum. Idcircò ſi formetur fons qui hoc modo projiciat aquas, ſemper dabit Iridem, non ſolùm ad radios Solis, ſed etiam ad Lunæ qualis alicubi habetur cum effectu in horto cujusdam Principis. Eodem ſpectaculo, ſed brevi, perfrueris ſi immiſeris in tuam Cameram Solis radium, ſiphone autem vulgari in tabulatum aquam exploſeris, in illa enim deciduæ, irim miraberis. Propter qualium guttarum curſum & recurſum in aëre, teſte Plin. l. 2. c. 62, Locris in Italia, ſupra Lacum Velinum ſemper Iris ſpectatur. Et juxta Viterbium in Hetruria, & ad Anionem imò & in jacentibus per humum guttulis Sole primò ſpectavimus in prato ejusmodi phaſim. Et quisque poſſet ſpectare qui globulos vitreos instar guttarum non magnarum, benè politos, ac rotundos, tabellæ planæ ſuperimponeret, & Soli exponeret: Sed labor eſt in ejusmodi globulis comparandis. Quodſi etiam prædictis Iridibus & odores quos iris affert addere fuerit placitum. Fiat tubus utrinque apertus ſatis latus, ſed una extremitate inſtar tubæ latior, hic floribus intus ita leniter impediatur, ut Solaris radius penetrare poſſit: hujus partem anguſtiorem extra cameram expone, ita ut Sol poſſit illabi, & jam effeciſti.

§. 3. *De Coloribus Iridis.*

68. *Colores* itaque iridis oriuntur ex lucis in guttulas incidentia atque in iis refractione varia.

Etsi possit etiam oriri ex ipsis particulis corpusculorum illustratis jam in se coloratis variè inter se permixtis, horum coloris imitamentum. Si enim rubrum flavo vitro superposueris videbis objecta aurea; si flavum cæruleo, omnia viridia: si & cæruleum rubrum junxeris, omnia purpurascent: si albo nigricans, cinereus color emerget. Præterea ex quinque primis coloribus, albo, flavo, rubro, cæruleo, nigro, per solam mixturam omnes cæteri consurgunt. Misce album nigro per portiones æquas, cinereum facies, album cum flavo, dabis subflavum: flavum cum rubro, procreabis fulvum seu aureum. Ruber cum cæruleo, parit purpuram. Cæruleus cum nigro, subcæruleum nigro proximum. Albus cum rubro, incarnatum. Ruber cum nigro subrufum ad nigredinem vergentem. Albus cum cæruleo, quasi cinereum, flavus cum nigro, fuscum, seu leoninum, Flavus cum cæruleo, viridem producit. Verùm hæc speculatio in Iride quæ tota ex aquis, in aquis, & in signum non ampliùs futuri diluvii assumpta locum non habet.

69. Itaque cum omne corpus diaphanum tàm priore quàm posteriore superficie radios reflectat, etsi posteriore debilius, ut patet in vitro polito, in quo duplicata objecti imago redditur, maximè in concavo speculo; una recta, altera inversa, & hæc tingitur facilè colore: ut patet si sphærulam vitream liquore plenam inspexeris, margines coloratos aspicies: hoc ipsum quævis gutta aquæ pendens contra Solem considerata

 præstat.

præſtat : itaque radii incidentes, in guttas, faciunt illos colores, quos in Iride miramur; Secundaria verò Iris à radiis Solaribus reflexis in contraria guttarum parte naſcitur. Proinde utraque Iris ſpectatur in ipſis guttis ſicut colores in globo vitreo. Ex his ergo.

§. 4. *Adjuncta Iridis.*

70. *Deducimus.* 1. Non ſolere eſſe Iridem circuli perfecti partem perfectam: Quia ſi eſſet perfecti circuli, haberet pro oculo centrum, adeoque ex oculo tanquam è vertice procederet conus, cujus baſis eſſet iris, ſed hoc fieri non poteſt cùm omnis reflexio fiat ſub angulis æqualibus angulis incidentiæ, atqui Sol longè oculo eſt altior, itaque ex ſingulis guttis ita reflecti non poteſt. 2. Circulo integro non ſpectari, quia deberet ex guttis infra horizontem poſitis reflecti quamvis & id rariſſimè poſſit contingere, ſpectavit enim talem Campanella. 3. Sol quo demisſior facit iridem altiorem, & è contra. Ratio petitur à refractione radii Solaris. 4. Colorum in iride præcipui tres, puniceus, xanthus, & cæruleus. Quod fit ex mixtura colorum in guttis à Sole procreatorum. 5. Iris inſequentem fugit, ſequitur fugientem. Quia variato loco aſpectûs, linea quæ ducitur à Sole per oculum alibi quæret centrum Iridis. 6. Iris quo demisſior diutiùs durat, quia durat illius ſubjectum, quod tota altitudo nubium deflua reparat, ſi aliquid illis decesſit: quâ de cauſa etiam vertex Iridis citiùs deficit quia humor

mor parte nubis supernâ citiùs quàm infernâ decedit: & quâ parte nubes exhausta, illâ deficit Iris. 7. Iris terram videtur attingere etsi non attingat, quia & nubes videntur attingere. 8. Omnis nubes tingitur, atque adeò Iris est semper quoties obnubitur cœlum, sed à nobis videri non potest; cùm non fiat ad nostrum oculum reflexio. 9. Altitudo Iridis varia, quia varia & nubis altitudo, & Solis depressio: Secundaria Iris altior quàm primaria, quia primariam ambit. 10. Cornua sæpè distant à se milliaribus tribus Ital. Ita experientia docet. 11. Colores hoc ordine spectantur in suprema abside puniceus, in media viridis, in ima purpureus. Sed inter puniceum & viridem ex mixtura oritur flavus. Ptolomæus tamen numeravit septem, verùm præter dictos, cæteri ut valdè diluti, meritò à Philosopho omissi: iidem colores prout densius habent subjectum variant. 12. Irides aliquando plures, subinde etiam sex spectatæ, uti Snellius scripsit, ortum id fuit ex diversa nubium altitudine, & quasi ordinibus. 13. Motus habet Iris varios, depressionis, cùm Sol oriens creat in occasu irim, quo enim sol altiùs se tollit, Iris demittit, & è contra Sole occiduo, intra circulos polares ubi Sol circa horizontem gyrat, & Iris circumfertur. 14. Per tubum opticum Iris spectata solam confusionem exhibet, quia vitra variant incidentiam debitam radiorum. 15. Parallaxim Iris etsi tanto Sole sit depressior eandem videtur habere cum Sole, uti & Halo & corona: sed nul-

lam habet, quia è duobus locis eadem spectari non potest. 16. Non apparet nobis Iris, nisi fuerit Sol infra 45. gradus, quia si fuerit altior nunquam cadet radius in nostros oculos. 17. Prata olent quæ tetigit Iris; si tamen fuerint priùs sicca. Sed hoc per accidens, tepore & humore excitatur odor, humefacit pluvia, Sol tepefacit, inde odores florum expergiscuntur. 18. Iris Lunaris eodem modo ac Solaris nascitur, sæpiùs est unicolor ob lucis debilitatem. Snellius ab anno 1618. biennio toto continuis noctibus coloratam eo modo quo Solaris apparet, spectavit. 19. Iris assumpta quidem in signum non futuri ampliùs universalis diluvii: sed ex seipsâ etiam aliquid modo innuit: ut enim formetur, non debet totum obduci nubibus Cœlum ut via pateat radiis solaribus ad nubem oppositam, verùm cataclysmus ut viribus naturæ excitari non potest, ita ex natura sua illius metum Iris tollere non potest. 20. In parte meridiana tempore meridiei Iris conspici non potest, nam oculus noster debet esse medius inter Solem & Iridem, sed hoc fieri tali tempore non potest & loco. Plura de hac re in particularibus.

CAPUT VII.

De Halone, Corona.

71. *Halo*, *Corona*, *Halysis*, *catena*, *armilla*, ferè idem sunt, estque lux astri per nubem circumjectam dispersa; quomodo in balneo circa candelam. Hæc non semper ejusdem molis. Circa Solem

Solem refert colores Iridis, & eandem genesim cum Iride habet: circa alia sidera albescit ob lucis tenuitatem, aut certe valdè dilutos exhibet colores: maximè circa Lunam fit ubi etiam habet colores Iridis, sed ordine inverso nam versùs sidus est puniceus, inde viridis, ultimò purpureus. Fiunt in vaporoso aëre hæ phases. Vapores non sunt quid continuum sed veluti atomi in aëre natantes, alioqui in cellario ubi undique coronat halo candelam merus circa candelam esset vapor, & nullus aër. Guttæ hæ vaporis imitantur guttas pluviæ quoad figuram, adeoque sunt sphæricæ, aut sphæroides. Ita quidem Halo. *Corona* verò si eam distingvi placet, quæ ambit sidus, est nubes variè reflexis radiis sideris penetrata. Dum eam spectamus in eadem recta sunt centra, oculi sideris, & coronæ. Colores sunt hoc modo. Intimus puniceus, nam ibi radii incipiunt deficere: in medio albus ibi enim radii fortissimi ultimò cærulei, quia omne lumen deficiens cæruleum apparet, ut patet in montibus & sylvis à longè spectatis. Simile hujus spectatis. Accipe vitrum ustorium & per illud candelam intuere oculo posito inter focum & vitrum: tum in medio vitri ad certam latitudinem suum colorem retinebit flamma, sed paulatim procedendo ad latera, pars flammæ incipit puniceo tingi, & quæ remotissima à centro illa cærulea. Interdum circulus non plenus spectatur, quia tantum ex parte sidus vapore tegitur. P. Scheyner observavit

Romæ in Domo Professa 10. Septemb. horâ $11\frac{3}{4}$. Halonem duplici circulo interior ejus limbus erat croceus sed dilutus, exterior albus dilutus in obscurum vergens. Solis altitudo fuit gr. 50. min. 30. Halonis vertex gr. 74. min. 30. Absis ima gr. 29. m. 50. Cœli color intra & extra halonem æquabilis subcinericius. Cœlum serenum vapidum quale esse solet ob tenuem nebulam; non cæruleum. Nubes albæ leves transierunt infra halonem, & abeuntes redierunt. Duravit quasi per mediam horam, postea nubes intercesserunt. Horâ $12\frac{1}{2}$. circiter adhuc duravit sed valdè lacer. Sol erat altus 52. gr. min. 50. color arcûs tenuis & in cæruleum vergens, paulò post totus fuit dissolutus.

CAPUT VIII.

De Pareliis.

72. *Parelium* Solis est imago in nube tanquam in speculum reddita, qualis non rarò spectata, ita multiplex ut etiam tres, sex, imò & novem Soles exhibuerit. Debet esse nubes ex vapore & exhalatione, ita ut loco vitri specularis vaporem diaphanum Soli objiciat; obscurâ verò exhalatione tanquam bracteâ terminetur. An 1525. Febr. 1. sub Sigismundo Poloniæ Rege spectata quinque Parelia. Anno 1600. Martii 18. in Transylvania quatuor Soles visi; quod portentum ab ortu Solis usque ad 11. horam ante meridianam duravit.

vit: Catalogum ejusmodi imaginum ab initio mundi, in fine apponemus. Luna quoque similes facit imagines quæ dicuntur *Paraselinæ*. Extraordinariæ illæ fuerunt quas Annales Anglici describunt parte post. Impressi Francof. 1601. pag. 813. Mense Decembri paulò ante Natalem Domini in Provincia Eboracensi apparuerunt de nocte in cœlo quinque Lunæ circa primam noctis vigiliam. Prima apparuit in Aquilone, secunda in Meridie, Tertia in Occidente, Quarta in Oriente, Quinta Luna apparuit in medio illarum Lunarum, & habebat secum multas stellas, & illa cum suis stellis circuibat quinquies, vel sexies præfatas quatuor Lunas. Hæc autem apparitio apparuit multis videntibus & admirantibus quasi per spatium unius horæ, & postea evanuit ab oculis intuentium. In parte verò priore pag. 410. v. 55. hæc leguntur. In Cœna Domini visæ sunt duæ Lunæ, paulò ante diem, una in Oriente, altera in Occidente, & utráque plena, & erat eo die 14. Luna, quo anno facta est nimis execrabilis contentio inter Imperatorem de Alemannia Henricum & Filium ejus Henricum ita quòd in bello aggressi sunt, & Pater à Filio peremptus est cùm regnasset annos quinquaginta, cui succesit filius ejus prædictus Henricus. Nauclerus volum. 2 generatione 37. pag. 808. numerat similes Lunas eodem anno 1105.

CAPUT IX.
De Virgis.

73. *Virgæ* ſunt radii Solares per foramina nubium erumpentes, & hæ Sole ortivo aut occiduo ſæpisſimè ſpectantur: tales habebit in obſcuro conclavi, qui lumen chartâ pluribus majuſculis foraminibus pertusâ texerit. Alii volunt hoc eſſe Virgas cùm guttæ aquoſæ propter refractionem luminis Virgas referunt, refringi verò taliter accidit, quia una pars nubis denſior. Sed cur hæ Virgæ ſemper ſunt candidæ? Radium Solarem per aliquod foramen in obſcurum conclave immittas, & videbis candidum. Lux enim pura cùm ſpectatur apparet candida, atque virgæ iſtæ non ſunt aliud quàm lux pura, itaque candidæ conſpiciuntur.

CAPUT X.
De Voragine.

74. *Chaſma* ſeu vorago eſt, cùm nubes exterioribus partibus minus opaca, in medio verò eſt obſcurior. Ita enim & pictores hiatum ſolent depingere: Nam omnia illuminata viciniora nobis, obſcura verò videntur remotiora. Vocatur etiam chaſma quando repentino lumine exhalationis magnæ incenſæ ſub nubibus, cœlum quaſi aperitur, & voraginem facit horribilem: a divinatoribus accipiebatur ſuperſtitiosè pro belli ſigno,

gno. Unde apud Virgilium 5. Æneidos ait Turnus.

- - Video medium diſcedere cœlum.

CAPUT XI.

De Coloribus in Aere & Apparentiis.

75. *Colores* in aëre vocamus, varias apparitiones luminum, quæ cauſantur ex lumine repercuſſo & recepto in exhalatione inæquali nunc denſâ, nunc tenuiore, accedente inſuper medii perturbatione per quod fit aſpectus, hinc apparent in variis figuris ut centaurorum, auratorum equitum, montium, draconum, acierum decertantium. Cæterum illuſtriores apparitiones ut armatæ concurrentes ordinatè in cœlo Legiones, Angelus cum gladio ignito aut cruento, animalia, videntur eſſe opera intelligentiarum in aëre reſidentium adjuvantibus cauſis naturalibus. Colores variat medii aut denſitas aut raritas. Nam 1. Si corpus craſſum non valdè illuminatum habeat ultrà ſe lucem majorem, apparebit flavus color, & ex hâc causâ Luna per vapores ſpectata, apparet flava. 2. Si corpus craſſum aliquomodo ſit diaphanum, & intra ſe habeat lucem vehementem, poſt corpus verò ſit umbra, ante corpus lux, fiet color cæruleus. 3. Si corpus ſit tenue, & poſt ſe magnam lucem habeat : refracta lux à tali corpore, apparebit rubicunda : & ideò flammæ pars ſuperior rubeſcit, eodemque colore ſpectantur exhalationes in ortu & occaſu Solis. Quâ etiam

etiam de causâ cum per trigonum vitrum radius Solaris transmittitur, medius color flavus: & ubi pars magis illuminata, rubeus: & versùs partem umbram jacientem, cæruleus. Concurrentium acierum rudem aliquam iconem possunt efficere venti huc illucque nubem jactantes temerè; explosiones verò possunt simulare fulgetra, & fulmina. Talia supra Jerosolimas 2. Machab. 5. per dies 40. sunt visa, quando visi sunt discurrere equites habentes stolas auratas & hastas, & congressiones visebantur, & galeatorum multitudo gladiis districtis & telorum ictus. Simillima horum visa sunt in Polonia anno 1655. ultimâ Junii, ubi explosiones auditæ; acies visæ & fremitus armorum totâ nocte. Anno etiam 1648. ad initium belli Cosatici non defuere in cœlo Polonico spectra. Snellius narrat ante bella Hollandica conspectas fuisse in Belgio castrorum metationes, imò displosiones, tubas, & fragores belli auditos. Imò an. 1558. quando Hispanus parabat classe obruere Hollandos conspecta in aëre supra Amstelodamum (uti est apud Fromondum in Meteor.) per duas horas pugna navalis. Ejusmodi visa scribit Melanchton in Germania ab anno 1524. ad 1548. sæpissimè spectata, quibus mater cruenta bellorum hæresis caput attollebat. Item 3. Machab. 2. Acies igneæ in Judæa per inane vehi visæ, has secuta est 16. millium cædes, & templi prophanatio per Philopatorem. Anno V. 710. Visi sunt complures igniti homines præsagium cædis Julianæ. Anno 402. Christi.

sti. Fulgurantes hastæ spectatæ in cœlis, paulò post Duce Alarico Gothi diripuerunt Romam. Auditæ sunt tubæ sonantes de cœlo antequam Longobardi Italiam invaderent. Anno 587. Sol ad integrum diem diminui visus est, adeò ut ne tertiam sui lucentis globi retinuerit, quæ res visa Saracenorum sectam prænuntiare, quæ quasi tertiam orbis Christiani partem brevi corrupit. Anno 1529. Sangvinolentum corpus visum in aëre cum gladio cruento, item arx ignea cum ignitis equitibus, quatuor Cometæ ex adverso stantes ad quatuor mundi latera spargentes flammas, prænotârunt vastationes, bella & cædes illatas Germaniæ à Turcis. Hoc enim anno Solimannus cinxit obsidione Viennam Austriæ adductis secum 140000. Turcarum. Anno 1547. Romæ visa Crux sangvinea, ad cujus dextrum latus pendebat flagellum terribile, superque Crucem aquila volans, hoc phasma tribus diebus duravit. Eodem anno visi duo exercitus duoque leones inter se graviter concertantes, quorum unus alteri mordicùs avulsit caput. Post hoc Joan. Fridericus venit in captivitatem Cæsaris, denique missis aliis. Anno 1556. Cervus quatuor cornua habens visus est in aëre: erant autem duo in capite, duo in tergo cornua, prope cervum duo cataphracti qui cervum persequebantur, &c. Anno 1664. in China dum contra legem Christi & ejus Sacros Prædicatores leges impiæ à Gentilibus latæ fuissent: supra Regiam post tenebras planè Ægyptias (uti scribit R.P.F.

Victorius Riccius Ord. Præd.) globus supra metropolim regni pependit per dies 14. qui in urbem vibrabat lucidam flammam ac incendebat; denique se copiosiùs effundens Regiam ipsam quæ in ambitu quatuor leucas habuit, inextingvibiliter exussit. Illſmus Otho Henricus ab Herberstein anno 1630. in hæc pœne verba suo Domino Fratri scripsit, quæ legimus in M.S.P. Scheyneri. Tertiâ Maij vidi ego meis oculis cum multis magnatibus & multitudine hominum cum tremore admirabilem Solis alterationem à septima matutina usque ad nonam. Sol initio decoloratus est, jam igneus, jam sangvineus, jam cæruleus, jam flavus, sulfureus, niger apparebat, ipsum etiam Cœlum tale erat circa Solem, post hæc per medium nigram lineam acquisivit, vel potiùs fissuram: tandem saltavit ut pila projecta sursum, deorsum, dextrorsum, sinistrorsum. Ultimò cucurrit celerrimè in rotam cum variatione dictorum colorum, ad duas horas. Posuimus specula in aquas ut meliùs videremus. Priùs verò 29. Apr. viderunt Halonem circa Solem cum albo circulo majore, qui habuit lumen Lunæ, alioqui albus. Circulus centrum Lunæ secabat. Duravit hoc ab 11. ad 12. Gemma verò Cosmocr. lib. 2. cap. 4. hæc reliquit. Anno supra millesimum quingentesimum septuagesimo tertio, Aprilis die 29. ab hora 12. usque ad secundam ferè post meridiem, Sol admodum paliens cœlo sereno constitit, admirando quodam circulo circumseptus, quem planè insolitum & supra halones frequentiùs apparen-

parentes etiam atque etiam observavi ad instar Iridis florentissimæ, trium colorum specie, expressæque varietate distinctum: processêre tandem à sole nigrantes radii, qui suspenso dudum ad hoc spectaculum vulgo, sensim externam peripheriam dissolverunt. Sigebert. in Chron. hæc habet. Pridie Idus Febr. apud Barum Italiæ stellæ visæ sunt in cœlo per diem, nunc quasi inter sese concurrentes, nunc quasi in terram cadentes. Anno 1118. teste Corn. Gemmâ Cosmocr. lib. 1. cap. 8. Lux Solis splendorem superans apparuit, atque in eodem crux memorabilis festo Paschatis visa. Multa ejusmodi apud Historicos reperies.

§. 1. *Imitatio Phasium Cœlestium.*

76. Imitari etiam istas phases possumus, ex quo nostra speculatio firmabitur. Recipe Lunæ purissimæ sive per cupellam depuratæ unc. semis, aquæ fortis, & mercurii ana unc. 2. in his solve prædictam Lunam, & injice phialæ & commisce, affunde libram aquæ communis, & diligenter claude phialam, crescet in dies argentea arbor. Finges autem arborem auream. Rec. Antimonii in pulverem redacti, aquæ fortis communis & olei sulfuris, sing. partes æq. eaque affunde lapidi de tribus, omnia verò phialæ impone, cum tempore exhibebit arborem phantasticam cum pomis aureis. Datur & hic modus arboris effingendæ. Recipe tincturæ Lunæ & Mercurii ana æq. amalgama inde fiat, quod repone in vas, deinde optimè conclude atquè ita relinque donec in pulverem resolvatur, qui nigrum sulfur voca-

tur. Huic adde sulfuris unc. & semis, atquè Tartari, boracis, myrrhæ ana unc. 1. misce: phialæ impone, & claude Hermeticè, deinde pone supra arenam calidam, & intra duos vel tres dies videbis arborem. Alium adhuc modum subministrat Paracels. lib. 2. de generat. rerum, quo integram regionem in phiala chymicè repræsentat. Recipe aquam fortem, in qua solve Lunam, Mercurium, Solem, Venerem; postea seorsim solve in aqua forti vitriolum: Hæc omnia phialæ imposita benè commisceantur, & insolentur. Quam materiam si florescere comperies extenuatâ aquâ novam limpidissimam affundes: aquæ fortis verò fiat ex alumine, salpetra, & vitriolo. Item ibid. Aurum calcinetur per aquam Regis, ut calx cretacea, quam impone cucurbitæ, adde aquam Regis, & aquam gradationis ita ut quatuor digitos transversos super emineat: & iterum abstrahe in tertio gradu ignis, donec nihil ampliùs ascendat. Aquam distillatam iterum superfunde, & iterum distillando abstrahe ut ante, hoc tamdiu fac, donec videas Solem assurgere in vitro, & crescere formâ arboris. Alium modum porrigit Schotus certam plantam apparenter ex suo cinere resuscitandi. Ex capillo Veneris aqua distilletur, ac vas vitreum illâ ad dimidium repleatur, affundatur cinis, & sal ejusdem herbæ, atque vas hermeticè claudatur & habebitur intentum in loco calido. Sed sequens modus pro quacunque planta servit. Recipe cujuscunque plantæ maturæ cœlo sereno seminis libras

bras 4. & in mortario contunde, ac phialæ mundæ impone, atque optimè conclude ne expiret, tum cœlo sereno collige rorem aliquot linteis purissimis eumque in vitrum optimè lotum exprime, percola, aliquotiesque distilla. Semen interim in tabula expone noctu, cavendo ne à Sole deprehendatur, ante illius itaque ortum oportebit in phialam reponere. Roris quem distillasti feces collige, eas calcina, salemque ex illis evoca, ac in prædicto rore solve: hunc rorem sic paratum dicto semini ut ad tres digitos emineat affunde, & vitrum borace claude: atque in loco humido, calidoque, aut ventre equino per mensem contine. Deinde per totam habe æstatem sub dio: sed quoties cœlum turbatur aut pluit, petatur cum phiala locus calidus & siccus; perficitur aliquando hæc operatio ante decursum anni. Signum maturitatis hoc est? materia limosa in fundo tumescit, ac in altum assurgit; spiritus & cuticula inducta decedit, materiaque inspissatur ac cinis fit albo-cæruleus. Hæc ergo materia quoties calorem senserit, plantam dabit; quoties frixerit in chaos abibit. Etiam hoc modo arborem Chymicam efficies. Rec. argenti cupellati unc. 4. dissolve in spiritu nitri in balneo roris, & remanebit Luna in fundo, cui affunde aquam pluvialem distillatam, digere per plures dies ac distilla, & hoc fac sexies aut septies semper novam aquam distillatam affundendo, postea in illam argenti solutionem iterum cum aqua pluviali factam injice nitri fixi unc. 6. digere simul

mul per duas septimanas, & crescet arbor Lunæ ris. Vel sic. Rec. Nitri lib. 1. liquefac in tigillo forti, & paulatim injice flores sulfuris, donec tandem sulfur non accendatur, tunc amove ab igne & per solutionem ac filtrationem purgetur nitrum fixum, hoc in Lunam dissolutam injice. Vel. Rec. argenti cupellati unc. 1. s. mercurii vivi unc. 1. dissolvantur singula seorsim in spiritu nitri, & dissoluta conjungantur in phiala capaci adde aq. pluvialis distillatæ unc. 12. pone supra calidos cineres, horæ spatio crescet arbor. Vel si nondum creverit adde solutionem salis ammoniaci unc. 3.

CAPUT XII.

De Crepusculo.

77. *Crepusculum* est lux solaris nubes colorans. Si manè fiat, aurora dicitur. Quot gradibus sub id tempus infra horizontem Sol deprimatur non constat absolutè. Ptol. putat gradibus 18. demitti Solem. Alhazen 19. Tycho 17. Rothman 24. Vaporum enim qui illuminantur non eadem apud omnes altitudo est.

PARS TERTIA.

Meteora in Aqua.

78. HOrum materia est vapor. Vapor desumitur ab aqua. Aqua verò diversa nomina sortitur

tur. Si ſtagnet & habeat profunditatem, dicitur Lacus. Si hâc careat, & in latum fundatur, dicitur Palus. Fretum, ubi mare arctatur. Ubi gyratur Vortex : ubi ſeipſum abſorbet, Vorago, ubi quaſi expers fundi, Barathrum.

CAPUT I.

De Mari.

79. *Mare* magnum eſt unum, Amphitrite, ſive Oceanus; ſic dictus, juxta Bocatium, quia in modum cinguli orbem terræ ambit. Ex hoc mari tanquam è radice ſurculi alia maria particularia ſparguntur, & dividuntur. Hic deficere non poteſt naturaliter cùm ſit omnium aquarum principium, proinde jam mundus uno elemento careret : & ſublato humido, omnia viventia deficerent : inſuper in locum Oceani exſiccati tam vaſtum aliquod corpus deberet ſuccedere, itaque ordo univerſi turbaretur. De facto autem ſydera extractionem vaporum conjungunt cum reſtitutione, & quidquid vigor activus Solis de mari meridiano vaporum ſurſum evocat, tantum mare Septentrionale quod eſt frigidum addenſat ſibi de vicino aëre & in aquam convertit. Mare idem prout varias terras alluit, aut ex alia ratione varia nomina ſortitur. Pythagoras mare credidit lacrymas Saturni eſſe. Qui terram putant vivere, ejuſdem humorem ſalſum credunt mare: Anaxagoras verò ſuſpicatus eſt ejuſdem terræ ſudorem eſſe, cui aſſenſus Empedocles, argumento

illis ſalſedo. Amplitudo maris nondum exactè cognita, Scalig. exerc. 38. è totius globi terraquei ſuperficie duas partes aquæ tribuit. Piccolomineus ampliat terram. Bodinus pares utriq; elemento tribuit ſuperficies. De profunditate etiam non conſtat. Quidam crediderunt profunditatem montibus æquari: verùm decepti ſunt. Profunditas Oceani dimidium Italici mill. non aſſequitur, uti ſe à nautis didiciſſe ſcribit Bapt. Benedictus epiſt. ad Horat. Mutum. Dantur tamen gurgites milliaris unius. Sed circa Inſulas maris Pacifici nulla bolide aſſequi fundum poterant Hollandi. Olaus aſſerit non poſſe in Norvegia ſufficere funem etſi totam navim occupârit, explorando fundo. Sed hæc ſunt rarisſima reſpectu tot & tantorum montium. Ex quo etiam patet quòd plùs ſit in hoc globo de terra quàm de aqua. Centrum idem eſt terræ & aquæ. Si enim aqua ſuum globum haberet, mare in medio profundisſimum eſſet: at omninò ſe aliter habet. Littora tamen nautis videntur mari humiliora, quia nigra, aqua verò maris ſubalbida, aut ſubviridis: huic verò colori compoſita nigredo fingit depresſionem. Ita enim cavitas, uti diximus, & in pictura exprimitur. Tumor etiam maris utpote globoſi ad hoc confert perſuadendum.

§. I. *De maris ſalſedine.*

80 *Salſedo maris* provenit non ex natura aquæ: nam ſalſedo eſt ex commixtione primarum qualitatum, itaque puro elemento non competit.

Proin-

Proinde ſalſedo ab extrinſeco venit, nimirum ob admixtionem exhalationis terreæ combuſtæ. Nam aqua ſalſa denſior dulci, itaque denſitatem ex terreſtri habet, quòd ſalſedinem cauſet aduſtio patet in lixivio, urina, ſudore, & quia minùs aduritur hyeme exhalatio, minus etiam ſalſum mare. In fluminibus exhalatio aduri non poteſt, cùm ſtatim ac nata, deferatur aliò. Stagna verò licet non decurrant; ſalſa non ſunt: quia non quævis exhalatio idonea gignendo ſali. Piſces marini etſi aquam bibant ſalſam non ſaliuntur, quia calore naturali ſeparant dulce à ſalſo, ſolo verò dulci nutriuntur. Nam diſtillatione aqua marina, poteſt à ſale liberari. Non omne verò mare æquè ſalſum, imò Caſpium ſale caret. Glaciale modicum habet. Euxinus eſt potabilis. Glacies in mari dulcis, quia quod ſalſum mergitur. Superficies maris ſalſior quàm fundus, quia in ſuperficie major aduſtio, ita cenſuit Scalig. exerc. 51. Sed eum refutat Patricius & experientia, & ratio: nam aqua ſalſa cùm ſit dulci gravior, debet fundum petere. Et ex hac cauſa fundum tenet ſalſedo in Ponto & Aſcanio lacu, & in Achilleo fonte Milletenſi. Hinc etiam circa littora minùs ſalſum mare, quia ſal in profundiora defluit. Sal in mari, ut Bodinus exploravit, ſe ad aquam habet ut 92. ad 106. Sed hæc experientia pro regula haberi non poteſt, nam non ubique æquè ſalſum mare. Ad ſalſedinem confert bitumen, propter quod mare mortuum ſalſisſimum, & cæteris denſius. Confert & alumen & nitrum, quæ

duo etiam colores mari inducunt, & minùs aptum congelationi, restingvendoque igni faciunt. Adustio confert ad maris densitatem, nam etiam liquorem densabis, si continuâris coctionem. Densitas est maris in causa quòd mari naves vectæ non ita profundè mergantur ac in flumine. Exhalatio quæ non aduritur procreat herbas, quæ ita densæ in aliquo mari innatant, ut speciem prati amœnissimi faciant. Salsedo maris non est otiosa, confert ad fœcunditatem, confert ad sanitatem piscium. Ex doctrina Lemnii bibitur contra morsum rabidi canis. Juxta Plin. lib. 31. cap. 6. purgat per alterutram partem corpora à bile atra & sangvine concreto, etiam in quartana febri quibusdam exhibetur, sed debet servari diutiùs ut vetustate virus deponat, alias noxia. Tepefactam etiam enematis infundunt, & sic tormina & choleram sedant. Præservant se illius ablutione à frigore sic enim credunt se diutiùs ejus acrimoniam posse ferre. Curantur etiam aquâ marinâ lendes & vermiculi capitis & scabies: curantur & liventia & citissimè ad colorem reducuntur: eluitur & à ferro facillimè rubigo. Plin. lib. 31. cap. 6. Docet quomodo quisque possit marinam sibi conficere aquam. Sextarius, inquit, salis cum quatuor Sextariis aquæ misceatur, salsissimi maris aquam referet, & hujus haustu aliqui pestem depulerunt. Efficitur & ex salsa dulcis aqua: cereum aliqui vasculum undique clausum in mare demergunt, sola se dulcis per poros insinuat. Sed experien-

tia non respondit. Portæ, meliùs lana ad navium latera appensa dulci vapore imbuitur. Alii percolatione per arenam conati facere dulcem; sed Porta lib. 20. Magiæ etiam post 10. collationem recepit salsam. Leo Baptista Albertus non jam cereo vasi sed fictili attribuit, separationem dulcis aquæ à salsa, sed etiam hoc non respondit Portæ. Neque decoctio liberat à sale, nam omnia subtiliora calore exhalant, & sal remanet. Debent stiptica adhiberi quæ constringendo salem descendere cogant, vel coagulando ita videmus injecto alumine in lixivium illicò salem & colorem descendere, & aquam remanere puram. Sunt qui volunt coqui spongiam in ollam immissam salitam, & hanc ajunt, ad se attrahere salem. Alii in linteo triticeam farinam illigant, & in ollam immittunt, & salem attrahunt. Non assveti mari nauseâ corripiuntur, hoc ipsum evenit iis qui aquam tepidam bibunt: hujus vices gerunt vapores tepidi marini crassi qui replent stomachum. Et magis ad hoc stomachus excitatur si alterum videat comedentem, quia perturbatum quævis imaginatio facilè concutit, nam dum alter acerba comedit in præsentia nostri, nobis facilè ad os ascendit saliva.

§. 2. *De motibus maris.*

81. *Motus* habet suos *mare*. Nam à Septemtrione ad meridiem agitur motu quasi æquationis: fortè quia plùs inde aquarum ob copiosiores nives affluit, sub zona verò torrida multum ardor solaris per exhalationes aufert. Habet & motum

motum ſimilem illi, quem Veteres in cœlo dixerunt, raptûs: nempe ab ortu in occaſum, prout illi Mæotis, Euxinus, Propontis influit, in Oceano verò Indico motus iſte adſcribi poteſt ſubſolanis continuò perflantibus. Habet & motum librationis ab uno latere in aliud, quod poteſt referri in fluminum influxus ex adverſo, quibus ſuperficies jam deprimitur jam attollitur. Habet denique & æſtum.

§. 3. *De Æſtu maris.*

82. *Æſtum*, quo quidem Mæotis, Pontus Euxinus, Balthicum quod propter exiguitatem audit Sinus Venedicus, Propontis, Ægeum, Caſpium, carent, alia maria. Exultantque vada, atque æſtu miſcentur arenæ. Siculum etiam bis eâdem die. Oceanus ad Britaniam attollitur 80. cubitis, uti eſt apud Plin. lib. 2. cap. 97. Alia maria plùs aut minùs, hinc per conſequens quædam flumina quorum oſtia ſunt in mari retro aguntur: & quidem fluvium Maragnonem inſtar torrentis rapidisſimi ad 100. leucas Oceanus retro rejicit, fluvium Indum, ad 30. agitur & Scaldis in Belgio, & Bætis in Hiſpania, & Garumna in Aquitania, & Tameſis in Anglia. Etiam fontes aliqui maris imitantur æſtum. In ſaltu pyræneo in pago Beleſta eſt ejuſmodi, alius in Pictavia circa locum de la Godiniere, & rivulus prope civitatem Saumur: & quidem alii fontes ſingulis horis tumeſcunt, alii diebus, alii noctibus. Intra montes pyræneos ad radicem montis dicti Eſtorbe eſt fons qui horarios facit æſtus à die S. Joannis Baptiſtæ incipiendo

piendo, & continuat illos usque ad diem Nativitatis Dominicæ, quo tempore fluit conſtanter tanta copia aquæ ut ſtatim quatuor molas diverſas agat. Quodſi hyems valdè fuerit frigida & ſicca, tunc horarios æſtus usquè ad diem Paſchatis protendit, quo mira fertilitas annonæ prænotatur: cùm verò ante Domini Natalem ceſſant illi æſtus, ſterilitatem metuunt. Anno verò 1624. & ſequenti, quo hæretici per Galliam profligati, totis annis æſtus hic duravit. Æſtuum maris ordo hic eſt. Lunâ exortâ attollit ſe mare lentè, usque dum ad locum eum, quem Sol horâ nonâ in cœlo tenet, venerit: tum velociùs aſſurgit, usque dum meridianum Luna occupaverit: deinde molliter deſcendit, quousque venerit Luna ad locum cœli, in quo Sol horâ tertiâ eſſe ſolet, tum celeriùs detumeſcit. Idem repetit poſt occaſum Lunæ iisdem legibus, dùm alteram partem cœli planeta pererrat. Et hi æſtus à Novilunio ad primam Quadraturam hâc lege quidem aſſurgunt ſed quotidie minores; inde verò usque ad Plenilunium augentur: à quo ad ultimam quadraturam minuuntur, & rurſus ad Novilunium augeſcunt, Item in utroque æquinoctio vaſti æſtus; in Solſtitio æſtivo miteſcunt, ſed in hyberno efferantur. Majores item æſtus cientur dum Luna ſigna Auſtrina, quàm dum Borealia peragrat. Variant tamen aliqui æſtus ex accidenti prout ſe illis aliqua locorum, ventorum, & ejusmodi, auxilia miſcent, vel obſtacula: ſed tamen ita variant ut parte magnâ legem ſervent. Hæc eſt hiſtoria, ſit

§. 4. *De Causa æstuum maris.*

83. *Causam æstuum* non tam facile assequi. Qui putant terram animal, respirio illius tribuunt hunc fluxum & refluxum. Bacon refert in incidentiam radiorum Lunæ, quæ accedit vel deficit à perpendiculari. Sed non evadit difficultatem. Quomodo enim radii operantur in nostro horizonte dum planeta est subterraneus? Aliis videtur hoc evenire per rarefactionem aquarum, sed sic naves mergerentur: nam rara aqua parum fert ponderis, obquam raritatem fluvius Silas in India nullas potest ferre naves. Certum ex tam stabili æstuum respectu ad Lunam, videtur esse, Lunam cooperari ad æstus: sed non sentimus cum iis qui volunt vi magneticâ mare à Luna trahi: quia sic omnia maria colligeret Luna sub Zodiacum, aut potiùs Æquatorem, Tropicumvè, dum in illo moratur. Certum item videtur quòd non calore Luna operetur, quia dum sub terra est, calor ad nos illius pervenire non potest. Videtur etiam Sol cooperari, quia in æquinoctiis & Solstitiis circa æstus aliquid contingit, quod non aliàs. Et imprimis quòd in Noviluniis & Pleniluniis majores sint æstus; referimus in conjunctionem aut oppositionem horum Planetarum. In Solstitiis & Æquinoctiis plurima etiam alia, uti in libris de mundo & cœlo dicemus, turbantur & variant, itaque non mirum quod & maria. Sentimus etiam ex parte sua mare concurrere, quia plurimum salis, nitri, vitrioli continet, uti salsedo ostendit. Hæc enim à Planetæ influxu

tur-

turgent aut se contrahunt. Nam ut Swingerus scribit, est quoddam vitrioli oleum quod cum Luna tumescit, aut detumescit. Item Kircher in Mundo subterr. ponit hanc experientiam. Pelvim si aquâ nitrosâ impleveris cum sale communi mixta, & serenâ nocte radiis Lunaribus exposueris: statim fervere incipiet, ac bullas agere, & hoc magis si fuerit Novilunium aut Plenilunium. Nitrum etiam ipsum ita facit halare liquorem cui injicitur ut vase clauso nequeat contineri. Rarefit etiam mare dum fit æstus, nam Gauleruch in Physf. adducit eos qui observârunt tunc naves mergi profundiùs. Sed dum Luna sub terra, quid æstum movet? Eadem Luna, quia non calore qui est exiguus, sed aliâ qualitate opus suum exequitur, quâ etiam terram pervadit. Fontes qui æquè cum mari turgent, cum eodem communicant: quod à regula maris deviant, impedimentis tribuendum, propter quæ non stat in se aqua maris, fonti affundere potest. Sed ad alias causas referimus miraculum illud lacûs Moravici, versùs Hungariam: qui cùm esset vastissimus, ita aruit: ut in pascua pecorum conversus fuerit, sed post aliquot annos rursus aquis redundavit. Causa fuit fons hujus lacûs Pator terris delabentibus obrutus, quas terras tandem aquæ vincentes, lacum repetierunt. Ad æstuum classem & illud naturæ prodigium spectat quod est inter Carpentoratum & Cavallionem in Gallia Narbonensi Locus est ibi dictus Vocluse, estque spelunca montis cujusdam, quæ per totam hyemem sic-

ſiccisſima, æſtate verò tantam vim aquarum eru-ctat ut ſex molas ſtatim vertat, & una cum trut-tis aliisque piſcibus funditur. Item in Carniolia, qui æſtate & autumno amœnisſimum exhibet pratum, in Novembri grandem lacum, qui tota hyeme tegitur glacie, & verno tempore agrum facit ſementi aptisſimum. Prioris lacûs ratio eſt, hyemale Solſtitium attollit vehementer aquas ma-ris, quæ in aliquam ſe cavernam ſubterraneam recipiunt, tenenturque glacie quâ illis via in exitu obſtruitur, quæ deinde verno tepore ſolvitur & ſic aqua implet lacum, donec tota per æſtatem effluxerit. Alterius lacûs videtur hæc eſſe ratio. Eſt terra poroſa ac antris ſubterraneis incumbens, quæ tamdiu retinet aquas quamdiu pori frigore tenentur, quibus ſolutis, omnem liquorem trans-mittit: acquirit verò novam in Novembri cùm ſolutis per æſtatem montium nivibus. Cavernæ ſubterraneæ implentur quas deinde æſtus marini augent, & ipſi elevati per canales terreos in lacum protrudunt. Datur in mari per ſubterraneos ca-nales regurgitatio quâ ſe unum mare dum æſtu attollitur, in aliud transfundit, celeberrima illa de qua Scalig. exerc. 59. *Eſt*, inquit, *promontorium, Naſus ſacer appellatum in finibus Finlapiorum, dictum à ſpecie quam præſefert; ſub quo ſpecus, quæ ſenis bo-ris mare vomit, totidem reſorbet tanto impetu, incau-tas ut hauriat naves.* Hæc quidem de maris æſtu diximus, ſed nondum totam difficultatem ſupe-ravimus, Oceani Aquilonaris & Britanici æſtus utcunque per Lunam ſalvatur quia quoties Lu-

Luna ſupra horizontem marinum illorum emergit, toties Oceanus intumeſcere , & ad littora Lunam verſus accedere, & quaſi attrahi videtur usque dum Luna ad meridianum pertingat, tum enim illâ paulatim deſcendente, ipſa quoque aqua paulatim refluit : tuncq; rursùs Antipodum mare accedere ad Lunam incipit usq; ad id tempus quo Luna ad eorum meridianum pertingit, ubi deinde ſimul cum Luna in occidentem deſcendente occumbit. Ex quo colligitur univerſum Oceanum ſpatio ferè 25. horarum in quatuor mundi quadrantibus hoc æſtu aſcendere, atque deſcendere, quanto nimirum ſpatio revolutionem unam Lunæ complet, quæ revolutio quia non eodem ſemper horarum ſpatio completur, ſed modò majore, ſcilicet cùm Luna Septemtrionalis eſt, modò minore, cùm Auſtralis. Et hæc quidem in ordine ad Lunam. Sed aliorum marium æſtus per ſolam Lunam ſalvari non poſſunt. Nam mare Hircanum, Mæotis, Pontus, Propontis, Mare Tyrrhenum, Liguſticum, Narbonenſe, & Rubrum, tantùm mediâ ſui parte moventur. Mare Mediterraneum nunquam ſenſibiliter niſi in pleniluniis æſtum hunc conſtantem patitur, neque in tantum attollitur ut Oceanus, qui ſingulis quidem ſex horis circiter fluit, & totidem refluit, ſed in ſuo fluxu & refluxu tantam habet vehementiam, ut flumen Tameſin in Anglia, & Boëtin in Hiſpania ad 50. milliaria retrorſum repellat. Eſtque hujus maris motus communis ab oriente ad occidentem, ita ut navigatio ex Hiſpania multò ſic

facilior in Americam, quàm inde in Hispaniam. Mare Venetum movetur ad meridiem & aliquantum ad Orientem. Circa Gvineam Ægypti mare singulis quatuor horis accedit, & recedit horis 8. itaque furit ut navigia difficulter anchoris firmari, & retineri possint. Calecutanum mare crescit Lunâ plenâ, è contra juxta Indum fluvium crescit mare novâ Lunâ.

Itaque præter Lunam ad maris æstum ciendum majorem vel minorem, concurrit sal & bitumen parcius aut copiosius, vel quidam succus, qui sicut spiritus vini rectificatus calore crescit in thermoscopio, ita Lunæ radiis attollitur accedentibus, & deprimitur abeuntibus, qui si contumacior sit vel debilior quàm ut in eo Luna tantùm operetur quantùm in vigorosiore, ascensus maris fiet tardior & langvidior, descensus velocior. Si velociter actionem Lunæ recipiat ab eaque impressas diutiùs retineat, tum velox erit fluxus, tardus defluxus, qui tamen potiùs referri poterit ad sequentem concausam quæ æstuum variationem inducit. Estque.

Littorum & fundi marium varietas. Nam uti videmus flumina inter angustas ripas se attollere esseque profundiora, ita aqua maris tumefacta in angusto assurgit magis, ita in fretis, & locis ultra 100. milliaria à fretis non distantibus littora tumorem aquarum majorem patiuntur. Si etiam montes aut Insulæ cæcæ obsistant procurrenti maris tumori eum possunt retardare ut ulteriora loca tardius debito accedat. Vel in latus re-

reflectere ut non ad occasum tendat, quam etiam inflexionem causare possunt flumina aliqua grandia à latere incurrentia, imò possunt & efficere ut humor diluatur evigoreturque Lunaris activitatis subjectum, & fortè ideò non movetur mare Caspium, quia in illud 80. magni & dulces fluvii, ac quinque magni lacus se infundunt qui & salsedinem ejus & succum tumefactibilem diluunt. Ob eandem etiam causam videtur mare Balthicum non moveri, quia in illud plures quàm 60. fluvii dulcis aquæ influunt unà cum 80. lacubus. Ob fundi etiam inæqualitatem potest fieri ut dimidia pars tumescat tantùm, Si enim dimidium fundi fuerit profundius, cùm aqua in profundius defluat, ubi experiri potes si flumen inæqualis fundi ingrediâre, itaque in profundiora devehetur liquor tumefactibilis.

Vehementium æstuum intendi potest si liquor tumefactibilis subitò totus tumefiat aut detumescat, tum enim subitò mare assurget, & subsidet & flumen influens repellet aut rapiet. Item si æstus freto superato à cujus angustiis stringebatur, liberatum procurrat, vel ad oppositum aliquod littus impulsum circa illudque collectum redeat quasi per resultum, vel nativo motu marium qui est ab occasu in ortum juvetur.

His ita positis interim, descendemus ad Scyllam, Charybdim & alias Voragines, quæ quidem in fluminibus facilè intelligi possunt quomodo aquam sorbeant alio loco quam alio loco reddunt. Cùm enim fluvius semper versus centrum mun-

di tendat, canalis Alveum fluvii in quam aqua labitur rursus cum fluvii Alveo in loco inferiore conjungit. Sed voragines in mari difficiliores explicatu cùm aqua marium sit æquilibris superficiei non possunt. Nihilominùs licet æquilibris per se sit maris superficies propter æstus tamen inæquales turbatur, qui instar collium ascendunt acsi in canalem incidant transeuntem sub fundo maris in eum aquam impellunt & hìc quidem constituunt voraginem seu charybdim, in altero verò canalis termino scyllam seu regurgitationem. Idem potest accidere sine æstu si aliquo obice retineatur fluens suaptè in occidentem mare, aut aliter ventis impulsum, tum enim in canalem magno impetu ruet, & ex parte alia effluet.

CAPUT II.

De Fontibus.

84. *Fontes* procreantur ex vapore qui ascendit ab aquis subterraneis & in lapides impingit eorumque frigiditate resolvitur in aquam. Speciem hujus rei egregiam exhibet distillatorium, cujus humor igni resolvitur in vapores, vapores in alembicum impacti conantur erumpere per tubos, sed illorum frigiditate, qui propterea aquâ frigidâ refrigerantur densatur in liquorem, & sic liquor effluit hoc planè est in fontibus. Conati enim sunt aliqui fossione ad originem fontium pervenire, uti peritissimus fossionum Agricola scribit, sed nihil nisi lapides roscidos repererunt. Hinc si lapides propè superficiem terræ fuerint, ut

ut ad illos pertingat æstus Solis, deficiunt fontes, qui hyeme fluunt frigentibus saxis. Habent verò fontes suos ignes, & illi copiosiores reddunt aquas, qui habent ignes, isti ergo in vaporem aquas resolvunt. Sunt verò etiam sub montibus aquæ, partim per canales æstu maris eò compulsæ, partim per communicationem marium diffusæ, partim ab initio mundi eò reclusæ tanquam ramuli abyssi. Meminit abyssi Scriptura Gen. 49. Ubi Josephum alloquitur Jacob, meminit & 33. Deut.

Plato & Plinius lib. 2. cap. 65. putabat fontes è mari effluere per rimas terræ, & meatus subterraneos, uti describit S. Basil. in Hexam. hom. 4. *Fons origine totius humoris quaquaversum terram alluentis aqua maris est. Hæc enim per occultos passim meatus se dispertiens, velut declarant continentes litoralesq́ terræ hiulcis rimis latiores instar spongiarum, & antris subterraneis differtæ, subter quas mare fluitans ac permeans per cuniculos fistulares & angustos, mox ubi obliquis, aut certè rectà in sublime surrectis excursibus se occupatum deprehenderit ab agitante spiritu, superficie terræ vi disruptâ erumpit, atq; emicat foras, fitq; potulentum depositâ per transcolationem, sive distillationem amaritudine.*

Sed si fontes omnium fluminum sunt cum mari continui, flumina cursum non haberent, sed necessariò starent. Ea enim est natura aquæ ut ubicunquè est continua, etiamsi primò per impulsum violentum sursum feratur, tamdiu deinde fluit ac refluit, usque dum ad æquilibrium se reducat, &

unam ſuperficiem efficiat, quæ ex omni parte æqualiter à centro terræ diſtet, in quo demùm æquilibrio conſiſtit. Oculis id patebit, accipiantur duo vaſa aquâ plena, & imponatur fiſtula obliqua utroque orificio in vaſa demerſa, quæ plena ſit etiam aquâ, (& curvitas ejus convexa ſurſum ſpectet) ita ut ejus aqua continuetur cum aqua vaſorum. Certum eſt 1. Quòd aqua manebit immota in canali, ſi ſuperficies aquæ in utroque vaſe contentæ fuerit æqualiter diſtans à centro terræ, vel etiamſi hæ non diſtent æqualiter ſi modò orificia canalis æqualiter à centro diſtent. 2. Si unum ex orificiis vel pilo propinquius fuerit centro terræ quàm alterum, tum aquam ex uno vaſe in aliud aſcenſuram, uſque dum aliud orificium non ampliùs contingat aquam, & tum loco aquæ ſucceſſurum aërem, & repleturum totum canalem uſque ad eam partem quæ eſt infra ſuperficiem aquæ in vaſe alio. 3. Si autem utrumque orificium æqualiter à centro terræ diſtet repletus quidem manebit aquâ canalis, qui tamen ſi ad verticem ſui gibbi perforetur ut ingreſſus pateat aëri, eo ipſo momento omnis aqua deſcendet in vas utrumque, ita ut nihil in canali remaneat niſi in ea parte juxta quam eſt ſub aqua vaſorum.

His poſitis in locum vaſorum aſſumamus maria duo inter quæ ſit mons medius eo modo quo poſitus fuit canalis inter vaſa, intra quem montem aſcendit per canalem occultum aqua ad ejus verticem. Vel itaque aqua per illum canalem

clau-

clausum undique cogitatur ascendere, tum non fluet, per hoc quod notavimus primò tanquam certum. Vel per apertos, tum ad utrumque mare recidet, ut patet ex 2. & 3.

Si putetur ille canalis terreus duci ex mari altiori quàm sit fons. Sed si mare est fonte altiùs, Sed contrà erit, quia dum maria secum communicant omnia necesse est ut unum non sit alio altius, tamdiu enim altius flueret in inferius donec illud æquaret. Quod idem eveniret si loco canalis cogitemus flumen procedere.

Nec potest dici propter æstum attolli mare ut sit altius quod aliàs alteri mari est æquilibre, & cùm est altius, flumen impellere. Quia sic in refluxu maris cessarent flumina cessante causâ fluxûs.

Præterea si flumina è mari exeunt immediatè, vel fluunt in locum altiorem, vel in humiliorem. Primum est contra naturam gravium : si secundum, non possent flumina redire in mare. Ex textu Eccles. 1. *Omnia flumina intrant in mare* &c. Si Lorinum adiêris, videbis non posse colligi ortum fluminum.

Neque regurgitationes marium id negotium videntur expedire. Quia illæ regurgitationes fiunt per canales subterraneos, per canalem autem aqua non altiùs ascendit suâ origine, at verò fontes multi sunt altiores mari, ut mox patebit.

Altiores maribus multos esse fontes ex hoc colligitur. Quia omnia maria inter se communicant, humida verò si inter se communicent, necessariò debent æquilibrem habere super-

perficiem, quia quod est altius non desinet in inferius defluere donec illud ad æqualem secum reducat superficiem, seu æquè distantem à centro mundi, itaque si aliquo mari est fons altior, est omni mari altior. Est verò aliquo majori altior, quia in mare defluit.

Ex quo etiam dubium oritur circa crateres & hydrophylacia quæ ingeniosè ponit Author subterranei orbis intra montes, quæ ait impleri cùm æstu mare attollitur, & ex iis fontes deinceps seu flumina effluere. Quia inprimis, tali modo ex Solis radicibus montium fontes erumperent, in quibus hæc hydrophylacia ponuntur: ac effluunt etiam ex altissimis cacuminibus. Præterea effluunt ex ita altis locis, ut omnem maris æstum superent. Nam Albis fluvius ortus in Boëmia decurrit usque in Oceanum Germanicum juxta Halsatiam, cùm Vitruu. lib. 8. cap. 7. ducentesimam decursi spatii libramento in aquæductibus postulet, itaque si Albis decursui tribuamus tantùm milliaria 100. germ. sequetur Boëmiam dimidio mill. germ. altiorem esse Oceano Germanico. Idem est de Vistula qui à Cracovia solùm computando donec intret mare, conficit mill. germ. 100. atqui nullus æstus attollitur ad dimidium germ. mill. quid de Danubio, Borysthene, longissimis fluminibus dicendum?

Non tamen omninò rejicimus æstus marinos, aut hydrophylacia quin etiam aliquos fontes illorum ope fieri censemus. Taliter fortè Euripus qui septies in die fluit & refluit, ortus est: fortè enim

enim ex diversis maribus septem in illum ducuntur canales qui successivè æstus habent & successivè aquam in Euripum attollunt ac resorbent. ob receptas verò in hydrophylacia aquas variari potest respectus in fonte ad maris æstus. Ob hanc fortè causam in ore Garumnæ fluvii non procul Burdigala horis 7. ascendit 5. descendit, quia cessante maris æstu adhuc ex hydrophylacio aqua affunditur, & in India prope Calecutum octo horis se pandit, quatuor verò horarum spatio retrahitur. Causa velocioris retractionis est, quia dum in mari subsidit æstus pars aquæ ex hydrophylacio ad mare interim retrahitur, deinde reliquum ex ipso fonte, & dum ex hydrophylacio refluit ex fonte nondum.

§. 1. *De Fontium calore & virtutibus.*

Fontium quorundam *calor*, cùm ejusmodi sint medicati. Non ab origine sumitur, quia non concresceret vapor in guttas, & calor in via dissiparetur: sed vel ex mixtura certa liquorum, vel quia per locos calentes transeunt, sunt enim ejusmodi ignes, uti supra diximus qui non metuunt undas, & intra ipsas aquas ferociùs inardescunt, tale est bitumen, tale sulfur, isti ergo percoquunt aquas: verùm ex his non multum accederet medicaminosi præter calorem. Sæpiùs itaque per mixturam aquæ calescunt. Quanquam etiam ex illis ignibus à quibus in vaporem tenuantur, multùm exceptarum exhalationum possint educere secum. Mixturæ verò possunt esse ejusmodi. Aquæ cum oleo sulfuris verò. Nam de hoc Ans.

Boët. lib. 2. de gemmis cap. 293. affirmat, si frigidæ permisceatur, ita calefieri ut vix manus immersa sustinere possit. Item si spiritui vini oleum therebinthinæ instillaveris, statim effervescet. Idem experieris juxta S. Greg. Si acetum nitro affuderis. Daniel Sennertus in physs. etiam asserit, Spiritum vitrioli cum sale vel oleo Tartari, item aquam fortem in qua solutum fuit ferrum cum tartaro, item butyrum antimonii cum spiritu nitri, si confundantur, non solùm incalescere, sed & in fervorem agi. Simile quid horum in thermis fieri, opinari non est absurdum. Metallicam verò aut fossilium virtutem acquirunt aquæ, vel spiritualiter (ut Chymicâ voce utar) & hoc sæpiùs: quando solus metallorum spiritus se illis immiscet: vel corporaliter quando se mineræ aquis miscent, quod testantur ramenta aut succi metallini, qui cum aquis effluunt. Ut olim, Pactolus in Lydia, Tagus in Lusitania deferebant secum auri ramenta: licet nihil ejusmodi nostra videat ætas in his fluminibus. Vident tamen Indi etiamnum non in paucis. Verùm certiùs est priori modo peragi tincturam & virtutes infundi. Nam scribit Petrus Joan. Faber in hydrogr. Spagyrico si fodiatur versus initium mineralium fontium, sicut foderunt qui hoc vestigio tentârunt metalla venari. Plerumque nihil mineræ invenietur. Imò licet antimonium sit inter fossilia maximæ activitatis, si aquæ imponatur (ait idem) nullas vires illi impertiet. Confirmatur hoc ipsum. Quia in Pictavia regione Gal-

liæ

liæ prope pagum Boupere, in loco dicto la Rame-re, in ipsa antimonii minera est puteus aquæ salubris ac potabilis. Proinde aliud est deferri metalli ramenta, aliud eorum virtutem habere: etsi aliquando utrumque haberi possit. Deferunt etiamnum teste Joan. Gerardo, thermæ Piperinæ aurum, itemque Castienses, sed hæ volvunt etiam argentum: deferunt Cellenses & Leonsteinenses æs: Goppingenses æs, ferrum sulfur, pyriten: Plumbariæ & Villacenses, plumbum. *Colores* fontium habentur vel à terris per quas feruntur, vel à fundo, vel à metallis quibus tinguntur: ita lactei qui per cretam, rubei qui per rubricam, & sulfureâ Nar albus aquâ. Subinde fundus solus habet colorem, & aquam censemus infectam. Sic videtur Oceanus inter Mozambicum & Indiam Orientalem lacteus, quia candidè insidet, testis est Andr. Corsalus. Ratione etiam fundi, niger Galesus in Italia, Ganges in India, Allera in Germania: Rhenus subviridis ratione mixturæ: Mænus & Tyberis flavus, Mosa argenteus. Et ut finiamus in eo per quod fontes explicuimus vase distillatorio. Quo modo inquies fiat crematum, id est spiritus vini? Sunt partes igneæ multæ in materia, illæ decoctione separantur, & cùm sint leves in altum tendunt, & in alembico collectæ tandem effunduntur. Ideoque crematum & levissimum, rarissimum & acerrimum, quod verò aliquid admixtum aquæ habet, illud est gravius.

§. 2.

§. 2. *De Lapidescentia aquarum.*

85. *Lapidescunt* verò aquæ ob mixturam oleosorum cum spiritu salis aut aliquorum ejusmodi. Salis enim virtus est non solùm alios spiritus sed & olea conglaciare, uti docet Ans. Boët. Ex sale idem censet in animalibus calculos nasci, & quidem in quibusdam nascuntur connaturaliter, ut in capitibus cochlearum, bufonum, cancrorum, piscium, in ventriculo pullorum hirundinis, caponum vetustorum, caprarum Indicarum. Præter naturam autem in renibus, vesica, intestinis, liene, pulmone, capite, utero, venis, articulis hominis. Imò Joan. Faber in hydrogr. Spagirico scribit, si oleo per distillationem sal adimatur, ampliùs frigore non densabitur: similiter gummi separato sale ampliùs non congelat. Salem verò intelligit Chymicum. Et ideò crematum non congelari & alia distillata censemus, quia sale per alembicum sunt exoluta. Calor ad rem lapidificam, procreandosque calculos parùm confert: citiùs concrescit, si urina in frigido habeatur. Calculus etiam magis nascitur in illis quibus minùs caloris, maximè vesicalis. Ita enim ex Hippocr. 3. aphor. 26. Scribit Barthol. Castellus in Lexico Medico. Lapis in vesica propria passio eorum est, qui ob edacitatem non paucos crudos humores coacervant: ex quibus pars crassior unà cum urinis ad vesicam perveniens, fit lapidum generationis materia: acervatur verò hic crudus humor sæpè ob edacitatem & ingluviem ut in pueris: sæpè ob potentiæ conco-

quen-

quentis imbecillitatem, ut in ſenibus. In horum utroque calor imbecillus. Talem lapideſcentem fontem vidit Acoſta in Peru. Vidimus & nos in Boëmia non procul à Sepulchro S. Ivani, defluas aquæ guttas inſtar ſudoris in antro lapideſcere. Fontem in Gothia lapidificum voluit experiri Fridericus Imp. juſſit immitti illi chirothecam ſuo annulo obſignatam: & paucis diebus, quidquid fuit chirothecæ ac ſigilli aquis immiſſum lapis factum, cæteris in priori ſtatu manentibus. Aquam ſtygis coagulari, ſed inſuper vaſa erodere quibus continetur, (ſcribit Plin.) inſtar aquæ fortis, ob ſimilia ſibi immixta. Lapideſcunt etiam aquæ illæ quæ plurimùm gypſi atq; luti viſcoſi vehunt. Hoc modo fiet lapis, ſi quodcunquè ſaxum in pollinem reduxeris, & aquâ ſubegeris, addito modico ſalis, nitri, ac bituminis liquidi. Jam accipe vas qualecunque, & reple aquâ communi: & in medio illius ſtatue id quod lapide obduci deſideras, ſive ſit herba, ſive pannus &c. materiam ſupradictam in manica Hippocratis ſuſpende, ut ſtillet in ſubjecta & frueris optato. Lapideſcunt & illæ aquæ in quibus eſt alumen: Nam ſi ipſos lapides aluminoſos inſolatione & irroratione frequenti maceres donec in calcem redigantur, & in lebete inter continuam agitationem coquas, atque in modulos quernos infundas, habebis lapides inſtar cryſtalli. Hæc Kircherus. Similia horum habet Anſ. Boët. de gemmis lib. cap. 28. His modis efficitur, ſupra Armacanam urbem in ſtagno, ſi lignea defigatur haſta, poſt menſes ali-
quot

quot pars infixa luto ferrea; aquæ immerſa, lapis: reliqua, lignum. Multùm etiam ad hanc ſaxificationem confert ſubjecti in quod defluit aqua, diſpoſitio. Ita teſte Gerardo medico in montium pyræneorum certis locis, aquæ pluvialis guttæ, mox ut deciderint in lapides dureſcunt. His poſitis, explicamus.

§. 3. *Admiranda Fontium.*

86. *Miracula* fontium. 1. Erumpunt duo fontes ſimul in Aquitania & Pyræneo, quorum alter calidus, alter gelidus. Diverſis originibus in unum locum, diverſis temperamentis, confluxerunt. 2. De calidis non eſſe exemplum quòd aliquando aruerint. Scribit Fallop. lib. de Therm. cap. 2. Ratio quia ignis quem tranſeunt conſumit impedimenta quæ tardare posſint. 3. Quomodo in altisſimis montibus fundantur aquæ? Quia vapor etiam in altisſima pertingit & ibi ſolvitur: 4. Quare aliqui fontes nitrum aut bitumen evehunt: quia ab ejusmodi ignibus in altum ſublati qui his paſcuntur, & multùm exhalationis nitroſæ aut bituminoſæ ſecum involverunt. Talis eſt in agro Parmenſi aqua teſte Fallop. quæ ad ſe ignem ſtatim rapit, nec poteſt flamma niſi vento difflari, aut prophano obrui panno. 5. Quare in locis flammivomis in Campania tot ſunt fontes? quia fontes dicto modo ſunt ignium partus. 6. Solinus ejusmodi prodigium naturæ refert. Eſt in Suevia Provincia, quæ Suitis dicitur, fons in vertice montis excelſi: qui nonniſi Sole ſuper horizontem lucente ſcaturigines emittit: ſtatim

enim atque sub horizontem Sol descendit, & donec iterum per revolutionem manè se nobis præsentaverit, scaturire desistit. Manè verò, non tamen statim ac dieſcit, sed Sole recens orto, in magna quantitate aquas reddit, nocte totâ nec stillantem guttulam præbens. Rationem ejus assignamus, quia Sol in latus montis impingens calefacit, ibi aquas latentes attollit in vapore : vapor tendens ad summa frigentia ob saxi naturam, concrescit in guttas ; guttæ multæ coëunt in rivum, rivi in fluviolum. Simili de causa censemus illud evenire quod narrat Giraldus in hist. Nat. In Pictavia, inquit, apud S. Joannem de Pictavis fons est, qui in hyeme nullis, in æstate verò uberrimis solet manare fluentis. Quia non est quod levet aquam hyeme, cùm desint ignes subterranei, expectandus itaque Sol donec id officii subierit. 6. Quomodo aliqui fontes dicuntur augere memoriam alii infirmare ? quia transeunt per loca herbas, proficuas aut noxias temperamento cerebri, quale memoria requirit. 8. Clitumnus fons in Italia potatus à bobus eos reddit candidos : in Boëtia amnis Melas denigrat oves. Omne animal variat pilos, præter hominem, ad variationem cutis : cutis variatur variato temperamento, quod talium aquarum potu evenit. Color enim tandem provenit ex temperamento. Hinc in medicinis compertum est, ait P. Krüger in Iride pag. 109. Lac capræ albæ conducere Phtysicis certæ complexionis quibus non servit lac capræ nigræ: & è contrà quam efficaciam habet

habet lac capræ nigræ, eandem lac capræ albæ præſtare non poteſt. Columba item aut gallina nigra, viva diſcerpta, & capiti infirmi applicata, ſomnum conciliat, quem non adducit alba. Capo albus pro clyſteribus majorem efficaciam habet, quàm alterius coloris. Hactenus ille. 9. Seneca refert, quendam fontem, ſenis horis plenum, ſenis vacuum: hic vel ab æſtibus maris natales ducit, vel habet eam indolem quàm mare. 10. In Lybia fons eſt, oriente & occidente Sole tepidus, in meridie frigidisſimus in nocte calidisſimus. Hanc mutationem ab antiperiſtaſi credimus contingere. Aqua antequam in fontem effundatur, colligitur in aliquo ſubterraneo antro, non procul à ſuperficie terræ & in eo propter Solis fervorem, vel noctis algorem in contrarium movetur. 11. Quod Politianus ſcribit epiſt. ad Jacob. Card. Papienſem, Rhenum fuiſſe ejus naturæ, ut ſpurios ſibi impoſitos mergeret, legitimos ſervaret. Id dæmonis operâ contigit, volentes mortales ad venerationem cultumque fluvii allicere. 12. Fons in Arcadia eſſe fertur, qui potus nauſeam vini procreet. Hunc oleoſum opinamur, qui materiâ quâdam oleosâ non ferente vinum, orificium ac latera ſtomachi imbuat. 13. Quidam ſunt fontes frigidisſimi, inter quos reponi poteſt, qui eſt Nieſtepoviæ prope Pultoviam Civitatem Maſoviæ medicinalis, tales vel de mercurii vel de nitri natura participant. Martinus Urendovius in ſuo opere polonico de Natura herbarum fol. 429. ſcribit tanquam rem ſibi

bi exploratisſimam, quod in Polonia trans civitatem Soncium, ſit intra rupes aqua. Si hanc quis extra illud territorium tulerit, excitari tonitrua, fulgura, pluvias, tempeſtates, &c. & homines infici. Plin. lib. 5. cap. 106. narrat de quodam fonte cui ferrum immiſſum liqueſcit.

§. 4. *Eadem admiranda Fontium continuantur.*

14. In Eſtremaduræ regno ſunt duo fontes, unus qui omnia reſpuit, alter qui omnia abſorbet. Priorem denſisſimæ aquæ, qualem habet lacus Aſphaltites, alterum tenuisſimæ opinamur. 15. Ibidem alter fons viſitur, qui intra ſe natantes piſces aurei coloris exhibet, illi tamen extracti nihilo à cæteris differunt. Colorem hunc aquis attribuimus, quæ colorem aureum in medium transfundunt: ita ſi per viride vitrum aſpicias, omnia viridia miraberis. 16. Sunt aquæ in Hungaria quibus injectum ferrum in cuprum vertitur. Id verò provenit à ſpiritibus vitrioli, quibus ejusmodi aquæ imbutæ. Nam ſi laminas ferri ſubtiles aquæ vitriolatæ injeceris, invenies materiam cupream adhærentem ferro, quam ubi igni ſolutam fuderis, cuprum habebis. 17. Quidam fontium epoti faciunt furere: Aqua attrahit qualitates materiæ per quam funditur, dum materia non fuerit pertinaciter compacta, patet hoc in aqua, quæ tranſit cinerem, aut calcem, aut aliquas herbas: ſunt verò herbæ quædam venenatæ, quædam noxiæ cerebro: ab aliis imbuuntur qualitatibus, & iis nocent aquæ potori. 18 Ali-

O qui

qui fontes potati causant strumas. Ejusmodi aquæ vaporosæ & frigidæ, multas superfluitates concitant descendentes è cerebro, quæ sunt phlegmaticæ, hæ igitur pervenientes ad guttur & collum densantur, & sic causant tumorem. 19. Aliqui fontes ejiciunt festucas, paleas, fragmenta lignorum. Quia aqua ad orificium ascendens fontis quidquid in se invenit, devehit. 20. Legitur in Sicilia fuisse fons, cujus haustu fures excæcabantur, hujus causa naturalis reddi non potest. 21. Non procul Puteolis in Italia est lacus bulliens niger instar bullientis picis: hic suum liquorem jaculatur in altum instar pyramidis ad 8. vel 10. pedes: ratio hujus, in circum ubique sunt inibi colles sulfurei, & montes præalti, hi præcoquunt in monte aliquo, & adurunt liquorem, qui deinde per subterraneum canalem delapsus, cùm ex alto descendat, debet subsultare. 22. Quod scribit in Hydrogr. Spagir. Petr. Io. Faber, cùm Rupella vinceretur quæ erat nidus Hæreticorum in Gallia, aquas maris dulces fuisse: vires naturæ egreditur. In Comitatu Fuxensi in Gallia supra montem Thabor dictum est lacus profundissimus, potabilis & saluber. Quod si aliquis aquas ejus conturbaverit injectis v. g. lapidibus, insignes pluvias, fulgura; tonitrua excitat. Quia aqua commota faciliùs vaporat, ac materiam prædictis, quâ plenus est lacus, ministrat. 23. Sunt etiam in montibus Pyræneis balnea dicta Baingneres, quæ omnia corpori infixa extrahunt; talia vel virtutem expultricem, si illa

etiam

etiam ad hæc poteſt extendi, roborant: vel corpus ſtringunt, atque ita quod illi alienum ineſt, exprimunt. 24. In Britania Armonica eſt fons, cujus aquis cornu bubali hauſtis, ſi petram proximam perfuderis, tempore quantumlibet ſereno, & a pluviis alieno, pluviam in continenti non evades, ut narrat Gyraldus. Sed nos ſuſpicamur, ſemel id atque fortuitò factum, ut quis perfuderit, parata jam tempeſtate, & ita locum fecit fabulæ. 25. Sed commentator Melæ Vadianus contendit non eſſe fabuloſa quæ Mela lib. 1. narrat, In Cyrenaica Provincia fons eſt, narrat ille, & rupes quædam viſitur, Auſtro ſacra hæc cùm manibus humanis attingitur: ille immodicus aſſurgit, arenasque velut maria agens, ſic ſævit ut æquor fluctibus. Allegat prædictus Commentator ad fidem faciendam ſimile quid ex Plin. lib. 2. cap. 47. Sed ut fidem narrationi demus, ita hæc non naturâ, ſed perverſi Genii operâ ad fovendam accolarum ſuperſtitionem eveniſſe opinamur. Quò & illud referimus quod narrat Euſtachius lib, 2. n. 11. Actecomii, & Daphnepoli fontem fuiſſe: in quem ſi Virgo intráſſet, aqua perlucida manebat; ſi verò quæ virum paſſa, continuò turbida reddebatur. Quanquam huic aliqua ratio naturalis poteſt ſubeſſe, cùm in altera harum temperamentum fuerit turbatum: Sed illud omnino extra naturæ leges quod Achilles Statius l. 8. ſcripſit. In fontem, qui erat ad Epheſum, ſuſpecta pudicitiæ compellebatur intrare & jurare; quæ ſi fuerat inſons, aqua immota perſiſtebat:

ſiſtebat: ſi pejeravit, aqua quæ antè vix genua contingebat, attollebatur usque ad collum. Similis & ille fons, de quo apud Ariſtot. de admir. audit. cui tabula cum juramento injiciebatur, ſi juramentum erat, innatabat: ſi perjurium, mergebatur. Talis & fons Ammonis, de quo Plinius lib. 2. cap. 103. qui illitus oculis pejerantis, excæcabat. 26. Attigimus in ſimili, cauſam illius fontis Jovi Hammonio ſacri, de quo S. Auguſt. 21. Civit. cap. 5. qui medio die frigidisſimus, nocte calidisſimus, fluxit. 27. Difficilior ejus ratio, de quo Plinius lib. 21. cap. 2. apud Troglodìtas, qui ter in die fit amarus totiesque nocte, ita tamen ſpeculamur. Quoties Sol ſextam partem cœli peragit, motus ciet in quibusdam corporibus, patet hoc in gallis gallinaceis, qui ſub hæc tempora canunt: patet & in quibusdam aliis. Hujus ergo ſimile quiddam poteſt in hoc fonte contingere, ut amara in fundo aliàs ſubſidentia cieantur. 28. Hugo Sempilius hoc ſcribit. Eſt propè oppidum Bexatem in Sicilia, fons, qui futuram pluviam turbinemque magno aëris ſonitu prænuntiat, adeò ut ejus murmur ad duo de viginti millia paſſuum ſubinde exaudiatur. Idem experti ſumus in Balthico mari, & hoc tempeſtatem proclamat: fieri autem id cenſemus ex aſcenſu de fundo exhalationum à cœlo commotarum; exhalationes verò commoveri docent fodinæ, in quibus (teſte Gerardo Medico Tubingenſi) adeò ſub id tempus commoventur, ut omnes lucernas extingvant. Alius lacus eſt in

ſummo

summo montis, dicti Stella, cacumine, in quo fragmenta navium subinde reperiuntur, cùm tamen à mari plusquam 12. leucis absit, Causa hujus communicatio per vorticem cum mari: vortex navim frangit & ad fundum lacûs defert, lacus ad superficiem materiam levem attollit: verùm constitutio lacûs intra mõtem, habet craterem in quam æstuans mare sublevat aquas cum lignis. Fons est, ait idem in Villanova in Lusitania, qui oritur Calendis Maij, & ad Calendas Novembres abundat aquis, postea per totam hyemem latet. Dedimus & hujus causam superiùs in simili, ex quibus etiam explicari miraculum in Prussia Episcopali in Cameratu Alleinsteinensi in Regno Poloniæ ad villam Butrini ubi lacus septennio absoluto evanescit cum piscibus, datque pratum quod minimum centum quadrigas fœno oneret, post septennium redit cum piscibus. 29. Archithalassus Regis Daniæ Zenetus scripsit, in Grœnlandia ad radicem montis Vulcanii esse Monasterium: ex montis autem pede erumpere fontem ignitum, qui derivatur in omnes cellas ut eas calefaciat, panem & cibos coquat, fecimus hujus mentionem cùm de ignibus subterraneis egimus, & ratio illius ex dictis patet. 30. Non minus mirabilis est fons in Zepusio ad ædem S. Martini, cujus aquæ, quâ fluit, lapidescu nt: verùm lapides ex eo nati, qui sub terra sunt, pluviis expositi, in cæmentum vertuntur: iis qui sub dio sunt manentibus in duritie: & sic incolæ domos ex aquis extruunt, & hujus ratio jam superiùs data,

 quoad

quoad hoc quod aquæ in saxum vertantur: quod verò in calcem solvantur pluviis ratio est, quia sub terra igni bituminoso, ac in calcem vivam exuruntur, quæ postquam libavit aquas, solvitur. 31. In Halesina regione, fons erat, de quo Solinus cap. 11. tranquillus, sed si quis inflavisset tibias exultabat. Hoc opus ad dæmones referimus volentes gentilitatem in cultu fontium firmare. Ad eosdem referimus miraculum fontis, de quo Philostratus in vita Apollonii lib. 1. c. 4. juxta Thyanam, qui licet in se frigidissimus esset, admotos tamen lebetes fervere, ac bullire faciebat. Jacob à Vitriaco Hist. Orient. lib. 1. c. 55. Fons in partibus Tamariæ quater colores in anno variat, videlicet apparet viridis, sanguineus, turbida & clara aqua. Fons Siloë non quotidie, sed alternis fluit diebus. Est quidam fluvius in Perside, qui semper de nocte congelat adeò, ut homines & animalia glacies ferat, de die verò semper resolvitur. In Æthyopia fons est quidam ita de die frigidus, ut bibi non possit, ita de nocte calens, ut attingi nequeat. Causam è dictis facilè assignare. 32. Floret Sinus Pruthenicus & aliæ quædam aquæ certis temporibus, & tum inutiles multis usibus: credimus eas fermentari excitato ab astris fundo, quod pro varia dispositione non eodem tempore in variis evenit: & in quibusdam nonnisi dum in aliud flumen irrumpere parant: ibi enim colligitur efflorescentia ac per hoc quæ dispersa non erat conspicua, apparet. Colligitur verò quia & aqua in aliud flumen incidens

incidens aliquo modo reflexa sistitur. Qualiter evenit in Chrono ubi confluit cum Vilia sub Cauna civitate Lithvaniæ una ex præcipuis, quo tempore vitatur ad cocturas mulsi cerevisiæque tanquam noxia, aqua efflorescens. 33, In quibusdam fontibus omnia merguntur, non quia sunt tenues, nam Avernus est crassus, tamen neque folium sustinet, sed quia nimis spiritosi, sicut spiritus vini subtilissimus, qui etiam plumulam absorbet: spiritus enim illigant se plumulæ, in ea densantur, & eam madore gravant. 34. Aliqui etsi frigidi, bulliunt, spiritu nimirum attollente. 35. Author est Vitruvius, Susis in Perside fontem esse, ex quo qui biberit, dentes amittat. Similem in Germania Plin. notat, causam referimus in mixturam Mercurii: nam & qui dentes arte tollunt absque magna evulsione, utuntur Mercurio sublimato, aquis fortibus, arsenico, auripigmento, sale ammoniaco, item oppio &c. 36. Balnea Contarelli sub Puteolis, infixa corpori ferrea ramenta extrahunt, tales quodam succo magnetis videntur admixtæ. 37. In Norvegia quæ est regio frigidissima non pauci fontes sunt, qui nunquam congelant, ob bituminis credo copiam. 38. Narrat Thomas Moresinus in Moravia Scotiæ aquam esse, quæ in saxum concrescat, igne querno iterum in liquorem dissolubilis. Ignis quernus cæteris est vehementior uti experimur, fumum acrem emittit, illa autem videtur non tam saxificatio quàm metallari similis congelatio aquæ esse, proinde non est mirum solvi.

§. 5. *De natatione aut mersione in Fontibus.*

87. *Innatantium in aquis*, leges descripsit Archimedes, nostri non est instituti persequi. Attingemus tantùm de homine aquis innatante. *Sagæ* ope dæmonis non merguntur; verùm non semper: hoc verò experimento uti vetitum, ne dæmonis fraus etiam insontes involvat. Cadavera post aliquod tempus enatant, uti & ova putrida, & quidem ut scripsit Agrippa; virorum supina, fœminarum prona. Ajunt tamen quidam, mergi si pulmo extrahatur: hic enim augetur ante putrefactionem calore rarefaciente, & multò levior evadit aquis, corpusque distendit, ut sub ea mole sit aquis levius. Corpus non tumefactum est gravius aquis: tumefactum levius: etsi in aëre levius sit non tumens tumefacto: quia aquam multam continet, quæ intra aquam pondus non auget. Situs cadaverum est ex eo, quia partes graviores semper se obvertunt versus aquæ fundum, submersi intumescunt. Quia in illis calor naturalis primùm extingvitur; deinde ejusdem caloris reliquiæ per antiperistasim intenduntur atque attenuant humores, ut corpora tumescant & fluitent: ac carnes dum in aquis igni coquuntur non putrescunt, quia naturali calori igneus sufficitur, estque magnus qui prohibet putrefactionem. Ea verò quæ Soli exponuntur non putrescunt, quia humidum desiccatur. Hoc tamen notabile, quod expertus quidam affirmavit. Cùm quærendum est cadaver sub aquis, particu-

lam panis injiciendam : illam enim hæſuram ſupra cadaver etiam in profluente. Si vera experientia, ratio illius difficilis. Fortè aliquis magnetiſmus intervenit. Faciliùs natant qui vocem habent vaſtam : quia iisdem pectus latius quod minùs aquam ſecat, pulmo major qui plùs aëris continet ; ob quam cauſam etiam ſuadetur in periculo ſubmerſionis ſpiritum continere, & ob eandem ut faciliùs efferantur equis ex glacie in profundum lapſis, guttur fune adſtringitur.

§. 6. *Effecta aquarum.*

88. *Effecta* inter *aquarum* habere locum poſſunt aviculæ, quæ foliis ex arbore delapſis in aquam ortum debent : ſunt ſimiles Anatis in Hybernia, dicuntur Baùm ganſle, de his videtur loqui P. Nadaſi in Vict. Charit. fol. 470. etſi paulò aliter, & vocat eas Bernacas ; minores ſunt anatibus, ex abiegnis lignis roſtro pendent : dum ſenſim eruditæ in plumas, in aquam decidant, vel volatu ſe in aërem liberent. Nieremb. Ita illarum generationem, an aliarum proſequitur è fragmentis navium primò fiunt fungi, poſt alæ pedesq; accreſcunt, tum avolant. Scalig. Exer. 59. Ivernæ fluvio, ſi rami arboris unius imminentis inciderint, piſcium formam induunt, & vivunt piſces : ſi autem in terram frondes illius arboris ceciderint, volucres avolant. Ita ille. Quàm benè hic illud adaptari poteſt.

Magnæ Deus potentiæ Natos ab una origine
Partim relinquis gurgiti, partim levas in aëra,
Ut ſtirpe ab una prodita, diverſa repleant loca !

Simile eſt illud ibid. apud eundem Scalig. Regi Galliarum allata concha fuit non admodum magna cùm avicula pene intùs perfecta; alarum faſtigiis, roſtro pedibus, hærentibus extremis oris oſtraci. Ita dat aqua terris aves, ſed terra reddit piſces. In agro Narbonenſi ſupra Rubreſum lacum, eſt ager ex quo piſces modicâ foſſione extrahuntur, maximè mugiles. His pro natali non ſola aqua, ſed & humidior tellus ſufficit. Et jam eſt verum poſſe aliquem ligone piſcari. Diſcit & arbor urbanitatem & in quibus creſcit, rigat terras. Scribit Villalp. tom. 2. part. 2. c. 9. In Inſulis Fortunatis eſſe quandam arborem, quæ tantùm ſingulis noctibus exſudat humoris, ut reficiat loco aquæ incolas. Reddit vices aqua arbori, dum alnum conſervat. Hæc imputribilitas oritur ex eo, quia alnus habet humidum aduſtum pingve, quod folia glutinoſa & rubens color ligni indicat, quale ſub aqua non putreſcit. Maris Ægei littora Pauſaniâ teſte, ſonum cytharæ reddunt. Cauſam facile intelliget, qui hydraulicas Muſicas machinas aliquando conſpexit aut audivit: ita ibi diſpoſitæ cavernæ, ut in hydraulo fiſtulæ, una exprimit diapaſon, alia diapente, alia diateſſaron, alia tonum. Imò aër Muſicam tibi harmoniam efficiet dum vento occurrenti foramina chartaceæ feneſtræ in hac proportione factæ objeceris, ſint ut 1. ad 2. ut 2. ad 3. ut 3. ad 4. ut 4. ad 5. ut 1. ad 3. ut 1. ad 4. & ſic deinceps, non tamen excidantur totaliter circuitus, ut adhuc ſuis foraminibus hærere poſſint.

Denique

Denique ignis operâ hoc ipſum conſequeris ſi æolopilas ſub hac proportione confeceris. Eandem harmoniam ſine fiſtulis ipſa aqua efficiet. Nam graviter obtusè cùm delabitur aqua elementaris ſonat ; & quò impurior eò graviùs. Acutè quæ eſt aëreæ & tenuis indolis uti aquæ diſtillatæ. Acutisſimè ac penetranter quæ ignei temperamenti ut quintæ eſſentiæ. Gravisſimè ſonat oleum, ei ſuccedit aqua ſimplex, tum crematum, demùm ſpiritus ſeu quintæ eſſentiæ. Frigidior aqua magis ſtrepit quàm calida, quia hæc tenuior. Harum fluxus ex arte Muſica diſponatur.

§. 7. *Magnitudo Fluminum.*

89. *Flumen* quod ſit *maximum* in mundo nondum eſt concluſum. Indo primas Philoſophus tribuit qui ſtadia 50. ſeu milliaria ſex Italica, noſtrum ſeſqui alterum latus, cum hoc poteſt certare noſter Boriſthenes. Sed iſtis juxta Arrianum latior Ganges : compertum verò quòd adhuc, amplior Maragnon qui 70. leucas in latum occupat. Illi ſuppar fluvius argenteus Riò de la plata , qui ramos ſalicis quos perfundit, durat in ſilices igni excutiendo utiles. Fluvius de Orellana per 50. leucas diffunditur ubi ſe dat pelago , dicitur ab Indis Apurimac, id eſt præcipuus. In illum collapſæ rupes anno 1555. torrentem ſtiterunt per triduum ; donec aggere ſuperato funderetur amplior quàm priùs leucis 14. circumit periodum leucarum 2000. effuſus mare facit dulce ambitu 100. leucarum, impetus ruentis à quarta leuca exauditur. Quantam declivitatem pro defluxu requi-

requirit fluvius non convenit inter Hydragogos. Cardanus lib. 1. variet. cap. 6. scribit, veteres longitudini centum pedum sesquipedem elevationis dedisse. Sed quò major aquæ copia eodem alveo velociùs defluit, quia se partes premunt; probant id flumina hybernis aucta nivibus. Communiter tamen recipitur Pigrum valdè esse fluvium, qui post 1000. passus tantùm uno palmo Romano sit depressior, valdè præcipitem, qui 10. Notato fluvii descensu potest deprehendi quantò unus in terra locus altero sit depressior, aut subvectior. Hinc investigamus quantò altior Cracovia Gedano, dabimus autem Vistulæ mediocrem velocitatem, ac proinde in 1000. passus, palmos quinos. Vistula ab urbe Cracoviensi usq; Gedanum conficit milliaria germ. 100. seu Italica 400. Itaque Cracovia altior Gedano 4000. palmos Romanos. Et ulteriùs, Danubius ex Helvetia in Pontum Euxinum per 2000. Ital. milliarium fertur, qui siquidem valde est præceps damus illi 7. palmos: itaque ejus Patria Helvetia altior erit Ponto Euxino palmos 14000. ex quo colligitur etiam, quòd Helvetia & Svevia sint altissimæ Regiones, quia ex illarum montibus, in omnes partes mundi flumina descendunt. Oenus & Danubius in Orientem: Rhenus, Mosa, Mosella in Septemtrionem: Tola, & alii, in Meridiem. Rhodanus Genevam fertur per occidentem.

§ 8. *Inquisitio Fontium.*

90. *Signa latentium aquarum.* 1. Si locus herbis

bis viridibus, nec non proceris arboribus, copiosa habentibus folia, sit vestitus: hæc enim à copia alimenti aquei proveniunt. 2. Si salices, vitex, alnus, nascantur, item ranunculus, nymphæa, & ranarum coaxantium stabulentur greges, nascatur item pulicaria, cyperus, mentastrum aquaticum: quia hæc sine copioso humore non vivunt. 4. Idem prodit nebula quam versus Solem Orientem procumbens, ascendentem observabis vel ex loco altiore quæ juxta quosdam quàm fuerit, tàm profundæ sub terra aquæ. 4. Signum latentis aquæ dat etiam plurimus circa locum volitans culex. 5. Plantæ item istæ, juncus, arundo, tussilago seu aquilegia, Batrachium, vel Chrysanthemon, conyza potamogeton, gramen multum & pingve, cyperus, rubi, pypuris, oxylapathum, symphitum, solanum, humoris sunt indices. 6. Montes vestiti arboribus circa radicem fundunt aquas. 7. Hoc ipsum per artem inquiritur. Locus effoditur ad 5. circiter pedes in profundum, & circa occasum Solis pelvi metallinâ priùs oleâ perunctâ, ac inversâ, ut fundo cœlum spectet, tegitur: locus deinde arundinibus atque humo obruitur: manè retegitur: si pelvi guttæ adhæserint copiosæ, latet ibi aqua copiosa quam tantus vapor prodit. Apponunt alii loco pelvis ollam fictilem nondum coctam, eique imponunt lanam, ac prædictæ scrobi superponunt, & è lana vaporem expressione colligunt, è cujus copia quantitatem aquarum conjectantur. Idem constabit ex lucerna bene instructa eidem

scrobi

ſcrobi impoſita, nam ſi fuerit ſpontè intra noctem extincta copiam aquarum notat. Idem manifeſtabit pertica per dimidium compoſita ex ſalice vel lignis amantibus humoris; & à medio ex aliis lignis, ſi appendatur ex æquilibrio, nam in humido ligna aquatica deſcendunt, intra aliquod ſpatium.

§. 9 *Signa certarum aquarum.*

91. *In ſpecie* deſignant *aquas*. Ubi terra cretacea cum varia miſcella ibi nec copioſa, nec bona aqua. Nam hujuſmodi terra deterioribus compingitur. Terra quæ eſt tota glauci coloris, aut candicantes habens maculas, uberem aquarum promittit proventum. Nigra exiles ac defectuoſas, ac ferè ex pluviis collectas ſed tamen bonæ conditionis. In argilloſa terra dulcis eſt aqua. In topho, frigida. In ſabulo ſoluto exilis vel limoſa. In glarea mediocris, incerta, in ſabulo maſculo & arena carbunculoſa, ſtabilis & certa ac ſalubris. In rubris ſaxis aquæ optimæ & ſpei certisſimæ, dum per venas alias non elabantur. In radicibus montium ſaxoſis ac ſilice, uberiores, ſalubriores, frigidiores. Addit Porta in ſua Villa. Aqua ſalubris quæ angvillas gignit. Ratio, quia illæ omnem mucorem abſumunt: frigida eſt quæ tincas profert. calculoſa eſt quæ facilè coit: ſalubris eſt ſi fauces populorum ex ea bibentium ſanæ, item renes & venter, nec thorax aut pulmo patiatur. Laudabilis illa, quæ cocta nihil in fundo relinquit. In planis locis, & rariores, & ſalſiores aquæ, Sole quod eſt tenuius ab-

absumente, & nullâ parte ultra montes se occultante. Amara aqua est quæ scrobem statim ac est effossus implet. Vitiosa in qua legumen tardè coquitur, item quæ ærea vasa pollita inficit, aut ea in quibus coquitur crustâ obducit. Noxiæ item viscosæ ac mucidæ aquæ. Pluvii liquores post brumam graviores, verùm dulciores quàm qui decidunt æstate, quia non aduruntur. Post caniculam statim amaræ & quasi pestilentes pluviæ, ob nimiam adustionem. Ex qua causa etiam nocturnæ pluviæ meliores quàm diurnæ. Stagnans pessima, quæ alit sangvisugas, quæ livens aut atra, quâ si laves manus tardè siccescant: quia omnes istæ impuræ. Optimas censet Plin. lib. 31. cap. 3. quæ aëri simillimæ, scilicet pellucidæ, leves, sine odore, sine sapore: quia minimæ sunt mixturæ. Pluviæ etsi dulciores sunt, putrescunt tamen citò: quia habent immixtas exhalationes calidas: quia magis impuritate terreâ turbatæ grandinum aquæ, idcircò adhuc pejores. Alpium itidem non merentur laudem ex eodem capite ex harum potu sunt qui credant gutturones in Styria veluti saccos adnasci gutturibus, quia bibunt defluam ex montibus aquam, in quam sunt nives solutæ; hæ verò secum multum trahunt è terrestri & crudo: crudum repugnat resolutioni, hæret musculis & glandibus, ibique concretum durescit, hoc malum patiuntur qui Alpes habitant. Ait Scalig. Quæ muscum inducunt alveis impuræ sunt. Glacies parte superiore purissimas, & levissimas portiones, infimâ exha-

exhalationes continet quæ illam extendunt & faciunt aquâ etsi non leviorem, ampliorem tamen; propter quod innatat. Non esse leviorem experieris, ponderes glaciem, deinde in aquam resolve atque appende. Optimæ sunt quæ decurrunt per inæqualia saxa, nam frequenti allisione attenuantur. Item quæ decoctæ in aheno modicum limi relinquunt: & quarum potores robusti, colore nitido, cruribus & oculis sanis atque longævi. Salubritatem aquarum nonnulli cum Bartholino ex defluxu colligunt, & dicunt saluberrima esse flumina quæ ab oriente descendunt, secundas illis tribuunt quæ ab Aquilone: tertias illis quæ ab occasu, vilissima habent Austrina. Sed hæc opinio non solido nititur. Illud cum eodem sentimus. Pluviales cum nimbis & tonitruis deciduas, ob terrarum exhalationum mixturam, noxias. Sub Syrio, mediâ item hyeme pluvias crudas, quia hoc tempore, qui percoquat Sol debilis, illo, nimius.

§. 10. *Conservatio aquarum.*

92. *Conservatio aquarum & medicinæ.* Non laudantur in aquæ ductibus canales plumbei, multum mineræ communicant. Corrigitur cruda aqua coctione, nam mollitur; uti & alia quæ elixantur: corrigitur & crebra agitatione, sic enim ab exhalationibus liberatur, & quidquid parat concrescere, dissolvitur. Cùm limosa & graveolens decoquitur, subsidit limus, separatur & percolatione. Salsâ & nitrosâ percolatione per arenam insipidi soli, sanatur. Propter quam rationem

tionem in puteis prope maris littora, dulcis aqua: quia residuum salem deponit quem habuit intra littus, ita expertus Antonius Schneebergerus. aqua distillata septies juxta Epigenem nunquam putrescit, sed semel distillata citiùs vitium acquirit juxta alios, quia mixtura attenuata non evocata. Ex salsa dulcis colligitur coctione: sed non quod intra ahenum manebit dulce erit, salsum invenies, imò si diutiùs coxeris, amarum. Idem evenit omnibus coctis, aduruntur quæ crassa, tenuiora evolant, hæc ergo collige lanâ supra halitum pendente, quæ ubi satura fuerit, compressa reddat aquas. Limosa etiam redditur melior sale insperso. Omne vitium aufert ab aqua pulegium, acetum, aut gutta olei vitrioli, hoc enim etiam est acetum, sed metallicum. Prosunt aliquot folia acetosæ, cornu fossile monocerotis. Turbidam clarificat alumen scissile injectum, clarescere etiam aliqui scribunt si amygdalam ori vasis in quo turbida servatur, affricueris: sed Portæ in experimento non succesfit. Colorem acquirit vini & salubrior redditur in qua intabuit amaranthus, vel elixata radix oxolidis, vel incocta raphanus: vel pulveres ursibrancæ, priùs tamen in aqua fermenti per triduum maceratæ ac exsiccatæ, in umbra ac furno. Præservat potores à noxa aquarum calamus aromaticus, vel portulaca præsumpta, quod ipsum nonnulli etiam lactucæ tribuunt. Cisternarum aquæ ne putrescant, sic occurritur, vas vitreum impletur sale vel aceto, atque optimè clauditur calce subactâ oleo, &

ciſterna demergitur, ſanatur, etiamſi jam mucum contraxerit, immittuntur & piſciculi ut mucorem abſumant, ſed ſuum odorem inferunt. Acetum ideò ſuccurrit aquis, quia deſiccat ac frigefacit, quæ duo è diametro cum putredine pugnant, quæ ex humido ac tepido ortum habet.

§. 11. *Aliorum liquorum Conſervatio.*

93. Monet occaſio ut quoniam diximus de conſervatione aquarum, addamus non inutiliter ex Paracelſ. lib. 3. de gen. rer. nat. de aliis etiam liquoribus. Sic ille habet. *Potus* ne corrumpatur menſtruata non accedat. *Vinum* ſummè conſervat ſulfur, nec ſinit eſſe pendulum. *Cereviſiam* oleum garyophillorum, vel oleum Benedictæ garyophillatæ, uni menſuræ, duas aut tres guttas inſpergendo ab acetoſitate præſervat. Docent alii, etiam jam acetoſæ, remedio eſſe ovum hodiernum crudum injectum, hoc enim in ſe totum vitium colligit, uti vino ſi injiciatur aquæ vaſculum clauſum, ſuâ corruptione ſanat vinum. *Mulſum* conſervat oleum ſaccari, guttas duas aut tres uni menſuræ addendo. *Acetum* ſervat oleum zingiberis. *Lac* oleum amygdalarum. Illud mirum, quod claudat hunc numerum de aquis, quod ſcripſit Guilielmus Mennens, fervere aquam admoto osſiculo quod eſt in latere rubetæ.

§. 12. *Mineralium aquarum ſigna.*

94. *Minerales aquæ* produnt ſe teſte Gerardo Medico Tubingenſi etiam ſapore. Siquidem dulces ſunt, quæ plumbi & auri: acidæ, quæ cu-

pri

pri & ferri; medii ejusque ſaporis varii, quæ ſtanni & argenti ſunt participes. Nitrum morſicat lingvam. Produntur & claritate aut turbulentia. Aqua turbulenta, ubi ſal, alumen, bitumen: clara ubi ferrum, æs, argentum. Cardan. de ſubtil. Deprehenduntur etiam colore. Jubet Bartholinus lignum aut linteum ſæpiùs intingere & ſine vento ſiccari, hoc non tantùm mutabit pondus, verùm & maculas contrahet. Deprehenduntur tamen diſtinctiùs coctione. Coquatur ſuſpecta mineræ aqua in fictili mundo vitreato quàm diutisſimè. Advertatur ad id quod ollæ adhærebit, itemque ad ſedimentum. Hoc enim in aliquo vaſe pone ſupra lenem ignem. Attende ad colores & motus. Si rubeat, plumbi aut vitrioli ſignum eſt. Sed ſi calidæ aquæ hoc ipſum immiſeris, vide an ſolvitur, ſi ita, vitriolum eſt; alias, plumbum. Sed ſi inſletur ſupra carbones, dicas alumen. Si fumet cæruleum, ſcias eſſe argentum. Si in aqua forti non ſolvitur aurum eſt: ſi purpureum reddit colorem, crede eſſe cuprum. Si penitùs perit nec ardet, mercurius: ſi ardet, ſulfur eſt. Hoc ipſum paulò aliter, ſed exactius Kircher in hunc modum deſcribit. Sumatur vas fictile vitreatum, in eo fiat decoctio aquæ ad tertiæ partis conſumptionem, tum quieſcat immota coctio per triduum. Deinde fiat conus ex craſſiore panno, totus madidus reddatur, hujus itaq; madidi coni vertex cocturæ aliquousque immittatur, reliquum extra vas propendens, ſic refereret ſiphonem inflexum; atque ſuo ſe pondere

ſuâ viſcoſitate colligatæ per eum ſe modeſtisſimè devolvent aquæ, & ſedimentum remanebit quod prodet mixturam. Hoc tolle, atque reſiccatum laminæ ferreæ politæ, ſed candefactæ impone. Si calcem continuerit, marmor, aut gypſum non exuretur: & quidem gypſum ſtatim candorem induet, calx aut marmor nonniſi poſt aliquod tempus. Sal & nitrum ardendo ſcintillabunt: & quidem ſal cum crepitu, nitrum cum ſilentio. Si ceruſſa fuerit immixta, rubeſcet, ac in minium vertetur: ſi alumen, lactei coloris faciet veſtigia. Jam etiam aliam partem ſedimenti aceto fortisſimo vini injice, ſi concreverit ſupra ſedimentum ferrugo, certus eſto de ferro: ſi ærugo, de ære: ſi aurugo, de auro. Vitrioli mixtura faciliimè ſe in aquis prodit, nam ſi aſpergatur pulvere gallarum aqua, nigreſcet. Tales ſunt fontes in Arvenia, in pago dicto *Vic. le Comte*. Et ſi aquis thermalibus aliquid inſit aſphalti, admoto igne & chalchantino ſpiritu rubore prodetur, inquit Marcus Marci lib. de pluv. prodig. Ex his juxta Medicorum placita apud Kircher. in mund. ſubterr. aurea aqua roborat cor, ænea pectus & pulmones. Ferrea, lien & hypochondria atque melancholiam purgat. Plumbea, ſtannea, jecur ſanat, & phlegma ac hydropem removet; ſulfurea, bituminoſa, nitroſa, inteſtinadejectoria juvat ac laxat. Lapideæ ſubſtantiæ miſcella calculos dejicit. Patet hoc ultimum in Tiburis incolis, qui ex Aniene turbidam bibunt, nec inde ullus calculo corripitur: licet flumen & ripas & ligna quâ vadit in lapidem vertat. Ita & juxta Car-

Carthusiam ad Oderam Francofurti, aqua cochleas, ligna & putamina nucum in lapides mutat, ranæ tamen manent sine noxa, & homines qui inde bibunt. Quod nobis probabile facit secretum cujusdam contra calculos, aquam calculosi exhibentis.

§. 13. *De vi Medica Aquarum.*

95. Aqua vim etiam medicam acquirit ab herbis per quas fluit. Et quidem Cardan. lib. de aqua, asserit. Fluentem per sisimbrium, adiantum, nepitam, ciere urinas. Fluentem per cyperum malabathrum, viscera corroborare. Per juncum, caput quidem gravare, sed somnum conciliare, alvum adstringere, urinam movere. Quæ fluit per plantaginem & Nymphæam, illam immodicè refrigerare sangvinem. Quæ per arundines, ab illa erisypellas sanatur. Quæ per piperitim, ab illa flatus solvitur. Eandem vim habere decoctiones. Nam prodest defluxui è capite, aqua; cui papaver, aut spica Indica est incocta. Flatui cui anisum, aut viticis semen; tussi, cui glycirrhiza, aut zingiber. Calculo, cui lappæ semen, aut flos genistæ, aut saxifragia. Hoc etiam notat eodem loci Card. Si quis sitiens ingreditur balneum aquæ calentis, sitim amittit; quam si non habuit, acquirit. *Colores aquarum* aliqui à densitate & raritate prodeunt in quam lux impingit, ob quam causam marina aqua nigrior: prodeunt & è fundo colorato. Sed non raro ex mixtura, ita *Lacteæ* fiunt aquæ, terræ candidæ, cretæ, aluminis liquidi, calcis, margæ, cerussæ, chrysocollæ, Mercu-

rii ac lythargiri solutorum mixtura, itemq; pompholigos, sulfuris albi, eboris fossilis, naphtæ albæ, arsenici albi, &c. *Virides* si æruginem trahant, aut chrysocollam sulfur viride, &c. *Cæruleæ* ob lazurium, bolos orichalcum, venas ferri, &c. *Violaceæ* admixtione florum amethystinorum, æris, floris æris, &c. *Flavæ* ob misturam ochræ, arsenici citrini, auripigmenti, bituminis puri, &c. *Sangvineæ* ob minium nativum, sandaracam mineralem, hæmatitem, rubricam, crocum martis, chalcitida, &c. Vel affluxum humoris ex plantis aut aliqua vena, ita lixivio acri in quo maceratum stibium, si affuderis acetum, rubescet. *Nigræ* fiunt quæ perfluunt ferrum, melantheriam, misium, sorium. Item tinguntur quas quercus & alnus tingit, sed sæpè ob loci opacitatem & profunditatem, ut aqua Averni, quæ extra lacum non est nigra. At verò aqua Slatinensis in Moravia nummum argenteum denigrat, quod censemus fieri, ob atramentum, bitumen resolutum, sulfur adustum & ejusmodi. Ex simili etiam mixtura sapores oriuntur, itemque odores.

§. 14. *De* NILO.

96. *Nili exundatio* spectatur etiam in fluvio nigro in Africa dicto Riò grande; easdem enim vicissitudines habet, & utilitates uterque exhibet. Exundat Nilus hâc lege uti narrat Leo Afer, circa 27. Julii tumescere incipit, & crescit per dies 40: ubi suum accepit statum, rursus per totidem decrescit, interea ita campi inundantur, ut oppida in collibus veluti in Insulis spectentur.

Rarisſimè has leges fallit, adeò ut ſi aliter accidat prodigio habeatur, ut inquit Plin. lib. 5. cap. 9. Menſura ſumitur diligenter exundationis, ſi ſolùm cubitis 12. exundet, famem Ægyptus timet. Si 13. etiamnum eſurit, 14. cubiti hilaritatem afferunt: 15. ſecuritatem: 16. delicias: 18. ſub Claud. Imperat. attigerat ſummo emolumento. Auctionem aquarum cenſemus fieri ex reſolutione nivium in monte Atlante: in quem teſte eodem Afro una nocte ſubinde tantum nivium cadit, ut domos & arbores ferè ſepeliat. Pluviæ non parùm conferunt quæ fiunt ſub Tropico Capricorni ad Nili fontes cùm Sol Arietem ingreditur, quo tempore in illis partibus Autumnus incipit, hyems enim ibi eſt, cùm nobis æſtatem Sol adducit, uti Scribit Averſin lib. 2. cap. 4. Nili fontes Hollandi asſignant in cuſpidæ Affricæ ad Lunæ montes.

§. 15. *Aqueæ tenuitatis & ſalis Exploratio.*

97. *Rariſſima* eſt *aqua tenuis*, talis autem eſt, *quæ ſale careat.* Probat aſſertionem hoc inſtrumentum, & ſimul quantum ſalis lateat, oſtendit. Confectio illius hoc modò ſe habet. Fiat cylinder tenuis, longus palmum Romanum, conſtet materiâ quæ aquam non imbibit, ut eſt vitrum. Cavus ſit ut feratur ſupra aquas, ut autem rectiùs inſiſtat addatur uni extremitati aliquantum plumbi. Jam habeatur vas aquæ ſincerisſimæ, qualis eſt aliquoties diſtillata; illius altitudinem divide in partes 100. quaſi libras & quamlibet ſubdivide in 12. quaſi uncias. In illud vas immitte præ-

dictum cylindrum ut perpendiculariter insistat liberè, mergatur ferè totus, sed non attingat fundum vasis. Habeas etiam salem siccissimum in pollinem redactum, eum divide in partes 100. & quævis pars subdividatur in particulas 12. Infunde ergo in aquam unam particulam, jam cylinder assurget: infunde alteram, magis assurget; & sic deinceps. Sed notandæ in cylindro diligenter singulæ emersiones ex aqua. Et jam paratum habebis instrumentum, quod deinceps aquæ ignotæ si imposueris, suo descensu pandet, quot partes salis contineat. Aquas etiam comparare & quosvis liquores in tenuitate hoc modo poteris dum sint pellucidi. Imple vas liquore, ac nummum splendentem illi injice, atque in terra depone. Accede vel recede donec videre nummum incipias, & nota locum vasis, atque tuæ stationis. Infunde jam tantundem alterius liquoris, & eodem loci vas maneat, tu recede vel accede, vel recede donec nummum in eadem parte fundi vasis ut priùs jacentem conspexeris. Jam vide stationum differentiam. Si in utraque nummus ex eodem loco se videndum præbuit, paris crassitiei aut subtilitatis sunt liquores. Si non ex eodem loco: ille crassior liquor, in quo nummus ex majore distantia comparuit. Ratio experientiæ est, lex refractionum: quia scilicet in densiori medio major est refractio radii visualis seu specierum.

§. 16. *Maris constitutio ante finem mundi.*

98. *Ante finem mundi* exundaturum mare non asse-

asserimus. Certum tamen quòd multum terrarum obruet si relinquatur cursui illi quem hactenus tenuit. Semper montes pluviis & alluvionibus consumuntur, ita ut defluentes arenæ fluvios impleant, eorumque attollant alveos. Ita in Belgio alvei fluminum intra aggeres clausi, veterem alveum supra 10. imò alicubi 20. ulnis assurrexerunt. Tyberis Romæ ad pontem S. Angeli subinde tantùm affert arenarum, ut ipse per pontem clauso subtus itinere, fluat. Ex ejusmodi arenis in ostiis fluminum enascuntur insulæ, dum mari committuntur flumina. Ex ejusmodi aggestu maritima aliquando stagnante mari sunt mersa. Japonia olim putatur fuisse unum corpus: at tempore Pauli Veneti 7748. Insulæ & post illius tempra 11000. Idem de Insulis Canariis. Alibi teste Plin. lib. 13. & 16. supra sylvas navigatur. & ad Brugas ut vidit Ans. Boët. supra sylvas disceditur, ita arenæ obruerunt: propter quas ibidem sylvæ instar metallorum sub terra quæruntur. Aristotelis tempore, numerabantur terræ stadia 4000000. seu mill. Ital. 50000. ut ipsemet narrat 2. de Cœlo in fine. At uno sæculo tardiùs, Hypparchus solùm 34600. reperit. Ptolomæus quinque sæculis posterior non plura quàm 22500. Alfraganus Arabs nono sæculo Christiano, nonnisi 20400 Et modernæ acuratissimi Geometræ: VVillebrordus Snellius, qui propterea orbem circumivit: & Godefridus VVennelus toti terræ nonnisi dant 24600. plus minùs Italica: ita patet quòd uno sæculo aqua eripue-

rit hominibus terræ 15400. & quinque sæculis 27500. & sæculis tredecim, quæ intercedunt inter Alfraganum & Aristotelem 29600. hanc observare possumus proportionem, juxta quam alluvione consumitur. Ex quo etiam patet, hunc mundum tali modo dispositum ab æterno esse non potuisse.

PARS QUARTA.

Meteora in Terra.

99. TAm bono jure potest in regiones terra dividi, quàm bono aër divisus. Prope superficiem generat plantas; in medio quasi, metalla & fossilia; tandem ignes continet, & aquarum abyssum.

CAPUT I.

Mirabilia in Terra.

Verùm reperiuntur & plantæ, & ignes non suis locis. In Argadia lapis invenitur, qui si diu sub stramentis jaceat, ignem concipit. Arceri opinor à stramentis evolantes è saxo igneos spiritus, atque in saxum factâ reflexione intensos, flammam facere. Non procul Puteolis in Italia est campus longus pedes 1200. latus 1000. Plinius vocat Phlegræum: ibi colles passim vastos sulfureque pingvi refertos eructant fumos. Nimirum uti aliqui ignes procul à nobis; ita aliqui proximi superficiei terræ pabulo eis à natu-

na proviso collocati. Cùm in civitate Lucernensi in Helvetia fundamenta Curiæ foderentur, inciderunt fossores in cuniculum ex quo ferè 20. hirundines evolârunt. Res contigit circa Natalitia Domini, contigisse verò sic opinamur. Prædictæ alites in Autumno aquis se immergunt, ex quibus aliquo subterraneo torrente ad illum delati cuniculum, & ab aquis desertæ manserunt: calente verò per antiperistasim loco, animæ usum receperunt, & luce conspectâ eam insecutæ. Ita & muscæ submersæ, si vel inter tepidos cineres vel intra cretam foveantur, reviviscunt. Cuidam Hispano enata è latere planta, scribit Kircher in orbe subterr. sed adeò infelici fæcunditate se propagabat, ut eam forficibus tonderi sæpiùs oportuerit, extirpare licitum non fuerit, quia usque in femur radices egerat. An vulnus eo loci Hispanus acceperat, & semen vulnere exceperat? Areti è mulieris naso frumenti spica excreverat: Anno etiam 1524. è tumido pueri genu, postquam ferro apertum, grana, siliginis, hordei, avenæ, exciderunt. In Italia mons est Tiburi vicinus, habet lapides siccissimos è quibus fungi grandes instar cucubitarum prodeunt deliciæ accolarum. Semen fungorum uti & aliorum viliorum plantarum multiplex: ipsi fungi minutim concisi ac terræ commissi: cortex populi, cornu arietis, exhalatio, tale igitur quidpiam continet illud saxum, quod dein in vilem coalescit plantam. Patitur & quibusdam locis terra vicinos frigori ignes. In Bohemia inter Dominium Biestin

&

& Czachrovv, ſunt duo campi contigui, uti ſcribit Vir Apoſtolicus è Societ. JEſu P. Chanovvski in veſtigio Bohemiæ Piæ. Dum in uno eſt hyemale frigus, Alter hilareſcit calore æſtivo: hic meſſis ibi viride frumentum; hic ros, ibi pruina. Nitrum uni, alteri copioſos ignes ſubeſſe credimus. Admiratione implet, etſi opus altioris cauſæ de quo Kircher in orbe ſubterr. tomo 2. fol. 50. Pagus quidam in Affrica, cum hominibus, animalibus, arboribus, ſuppellectile; frumentis, cibis, converſus eſt in lapidem, dicebatur antè Biedoblò. In Tartariæ magnæ deſerto. etiam hodie ſpectatur tota legio militum. Hordam vocant, in ſaxa converſorum. Vidimus nummos aureos S. Stephani Regis, eadem vi altiore in ſaxa verſos. Exhibetur & hodie in templo Monaſterii nobilisſimi ac SSmi. Ordinis PP. Ciſtercientium Olivæ prope Gedanum, panis buccella verſa in lapidem.

CAPUT II.

De Cornu foſſili Monocerotis.

100. Illud quod *Cornu Monocerotis* multi credunt, & Medici inter Alexipharmaca numerant, foſſile eſt. Datur tamen Monoceros animal, & vidit illud Ludov. Vartomanus lib. 1. Navig. cap. 29. In Mecha Felicis Arabiæ urbe ſepulchro Mahometis infami: Staturâ erat grandis equi, capite cervino, jubâ equinâ ſed modicâ, cruribus macilentis, caudâ ſuillâ, cornu uno ſed fuſco, recto,

cto, intus candido extra in ſpiras convoluto, quale aſſervatur Pariſiis in templo S. Dionyſii, crasſitie prope caput ſolùm eâ, quæ primis digitis viri posſit ambiri, longitudine 7. pedum & ampliùs, ſed non ſudat præſente veneno, neque illo circumſcriptus araneus rumpitur: quod bulliat aquis impoſitum non eſt ſignum antidoti: omnia ſicca injecta bulliunt, maximè ſi fuerunt cavernoſa, bullas attollit aër in cavernis hærens, aut corpori affixus. Hæc de cornu Unicornis ſentiunt, qui de illo ex profeſſo ſcripſerunt. Lau. Jubertus, Ludov. Mercurialis, Ambr. Paræus, Anſ. Boët. Geſnerus. Effoditur inſtar cornu aliud quidpiam in Germania, Italia, Moravia, Boëmia & alibi, ubi etiam effodiuntur non nata in animalibus animalium oſſa, dentes, tibiæ, maxillæ, & hujusmodi pro miraculo veluti Gygantum fuiſſent, etiam in templis appendunt. Imò effodiuntur integra hujuſcemodi animalia ſaxea, quale unum etiam inteſtina ſaxea formata exhibuit Alberto M. lib. 1. de rebus metall. c. 9. ejusmodi cornua ſubinde pedum ſunt 10. ex his quæ dura ſunt, inquit Anſ. Boët. in gemmis nullarum ſunt virium. Cætera odoris ejus quem habet lac mixtum amygdalis, vires ſummas habent contra venena: doſis dr. 1. idem præſtant etſi non formam cornu ſed alterius rei figuram referant, juvant & contra Syncopen, cardiacam, epilepſiam, vermes puerorum, & ſanant ulcera. Apponam hic promiſcuè quædam naturæ miracula. In Hybernia, uti ſcribit P. Nadaſi Vict. Char. fol. 470. ſunt Mar-

tinoctæ

tinoctæ aviculæ quæ tineas à vestibus arcent, mortuæ si maneant in sicco non putrescunt, si in aëre suspendantur plumas quotannis instaurant. Tonitrua vix semel in anno audiuntur. Aqua in tribus lacubus ad Foneram pisces habet qui nonnisi æstate compareant, neque in alio lacu habitat piscis aut vivit, in alio natus. Fons est in Momonia quem si tangas totam Provinciam pluviis perfundes. Alius, quo quæ pars capilli aut barbæ lavatur, canescit statim. Fontis verò Ultoniæ aquâ loti nunquam canescunt. Alius ibidem fons è ligno petram facit septennio. Connachiæ fons quidam omnibus animalibus pestilens, homine solo excepto. Terra Hybernica non habet animalia venenata, neque ullo motu concutitur. In majore Insula Momoniæ Borealis nullum animal vivere potest sexûs fæminei. In minore, nullus eâ, quam vocamus morte naturali moritur. His ex tabula Geographica sine authore impressa addimus. In Hybernia vaccæ non præbent lac nisi præsente vitulo vel ejus simulachro. In Arram insulis occidentalis Hyberniæ corpora sub dio manent incorrupta. Templum insulæ in lacu Momoniæ nil fæmineum admittit vivum. In Caricta ins. Scotiæ boum pingvedo non concrescit, sed instar olei manet liquida. Quæ sequuntur habemus ex Kirchero in orbe subterraneo. Est caverna subterranea in insula Gaulos vicina Melitæ, lumen incolæ ejus per solas terræ fissuras accipiunt, Arabica lingvâ utuntur. Similis est cripta in Hetruria. Inveniuntur homines sub terra degentes

gentes qui ad lucem nunquam exeunt, talium duo capti in Anglia anno 1140. colore erant ſubviridi, neque veſcebantur niſi fabis. Hæc verò ſunt ex Anſ. Boëtio. In agro Veronenſi inveniuntur lapides piſces, ſeu piſces lapidei. Sed & homo eſt minera lapidum in capite, ſtomacho, hepate, veſicula fellis, articulis & inteſtinis. Sed & hic ſcriptor habuit Pragæ patientem, qui cùm diu colicâ laboraſſet, eaque in paralyſim deſiiſſet, calculum ovi gallinacei magnitudine per alvum dejecit. In hepate fabæ majoris magnitudine ſimilem Bezoari & in alio invenit. Narrat Ægineta lib. 3. cap. 31. quendam qui diu ſangvinem ejecerat, tandem quatuor calculos aſperos tribulorum modo tuſſi ejeciſſe. Beniventus ſcribit quendam cùm diu tuſſi inani laboraſſet, tandem magnitudine avellanæ lapidem expuiſſe. Simile de alio ſcribit Fernel. & de alio qui ſæpè duros lapillos hordei & piſi magnitudine per tusſim expellebat. Geſnerus in cujusdam Juriſtæ fellis veſicula, ſcribit 22. calculos repertos. Fallopius in loco ſimili ſcribit ſe 123. reperiſſe. In fodinis ſi diu ſtagnet aqua immota, innaſcitur illi cuticula, quam ſi moveris, inveniſti mortem. In iisdem frequenter apparent dæmones formâ Pygmæorum. Coacervantur ſubinde vapores qui facilè in modum tonitrui accenduntur, & reboant. Qui plura horum volet, legat Ariſt. de admirandis auditionibus. Plin. lib. 2. Proclum de Sacrificio & Magia. S. Aug. 21. de Civit. cap. 4. & 5. Alb. M. lib. 2. Mineral. tr. 2. c. 1. 11. 12. Fumum l. 4.

Theo-

Theologiæ Platonis cap. 1. Nos ut mirabiles ductus venarum in marmoribus explicemus, juxta noſtrum propoſitum, unum & alterum modum ſimiles efficiendi lapides proponemus. Ut lapides formes ſtriatos, fac tabulas ex argillâ, illasque ſupra carbones è filis ferreis appende, mox rimas agere incipient, tum ſuperpone tigillum cum cerusſa, ac fortem adde ignem ut cerusſa exhalet impleatque rimas argillæ colore albo, & jam ductus albi erunt intra argillam. Sed argilla non ſtatim incumbat argillæ ut cerusſa posſit congelare. Si verò cum minio tentaveris eodem modo rubras venas facies: ſi ochrâ, aureas; ſi ærugine, virides: ex quo modo deduces marmorum cum venulis generationem. Alabaſtrum imitantur ſilices fluviatiles pellucidi in pollinem reducti, additâ calce vivâ, & aquâ glutinis. Apponam & modum per quem marmoreas menſas posſis fingere. Eſt quoddam genus Talci in Sicilia. Scaiola vocant, hoc pulveriſſant, & in paſtam ſubigunt, hanc tabulæ rudi ſed aliquantulùm excavatæ infundunt & gypſo marmoreo inducunt cum fuligineo colore oleo lini ſubactam, & ubi coaluit, inſtar ſpeculi complanant. Supra planitiem quod volunt delineant, & graphio exſculpunt, ac masſâ coloratâ cavitates implent, punice dein expoliunt. Gemmarum item imitatio illarum prodit geneſim. Rec. Aquam terebintinam & vitæ, adde illi colorem metallinum, ac in aqua ſtillaticia urinæ disſolve & per alembicum diſtilla, in hanc tepentem cryſtallus tepida injicitur, & per horas

aliquot retinetur donec colorem acquirat. Pro rubro colore aſſumitur crocus Martis: pro viridi ærugo. Pro cæruleo Luna, ſal ammoniacus, & aqua fortis. Pro cyaneo ærugo & lapis lazuli. Sed cryſtallus hoc modo tincta gemmarum duritie erit mollior, ut ergo dureſcat, hoc modo factæ gemmæ in chartam involvuntur, ac panis maſſæ infiguntur, ſed charta veſtis earum undique croco Martis circumfunditur. Clauduntur intra maſſam & furno committuntur, & intra ſex horas in furno dureſcunt.

CAPUT III.

De Metallis.

101. *Metalla* ſunt quaſi quædam terrea meteora, ea ſic cum Gebro deſcribimus in communi. Eſt vapor exhalationi terreſtri commixtus adſtrictione ſolidatus, & liquatione ſolubilis: in particulari verò, *Aurum* eſt corpus metallicum, citrinum, ponderoſum, mutum, fulgidum, æqualiter digeſtum, ſub malleo extenſile, fuſibile, examinationem cinericii, & cæmenti tolerans. *Argentum* eſt corpus metallicum, purum, album, durum, ſonans, perdurans in cinericio, ſub malleo extenſile, ignibile, fuſibile. *Plumbum* eſt corpus metallicum, lividum, ponderoſum, mutum, molle, fuſibile, ſine ignitione; cinericium & cæmentum fugiens. *Stannum* eſt corpus metallicum album, non purum, lividum, ſonans, parùm ſtridens, ſub malleo extenſile, cinericium & cæmentum non

expectans. *Æs* eſt corpus metallicum, lividum, fuſcè rubrum, ignibile, fuſibile, ſub malleo extenſile, cinericium & cæmentum refugiens. *Ferrum* eſt corpus metallicum, multùm lividum, parùm verò rubrum, durum, ignibile, fuſibile, fuſione non rectâ, ſub malleo extenſile. *Metalla* videntur eſſe aqueæ *naturæ*, quia igni liquantur, amota ab eo concreſcunt, quod eſt aquæ conglaciatæ: nam quæ ſunt terrea, rigent in igne, & ſolvuntur aquis. *Ductilitatem* habent ex lentore, lentorem ex commixtione magnâ terrei cum aqueo: nam ſi farinam aquæ miſcueris, ductilem efficies; Si ſeorſim exiſtat humidum à ſicco, oritur *friabilitas*. Quòd metalla *fluida non madefaciant* ex permixtione copioſioris ſicci provenit, hoc ipſum evenit in aliis maſſis, & in emplaſtris patet, multum habentibus de terreo. De quo lapides, quia nimis habent neque duci, neque liquari facilè poſſunt. Metalla ſimilia in hoc meteoris quia vapore & exhalatione concreſcunt: & quia rarò non miſcet varias ſimul natura exhalationes & vapores, rariſſimè pura metalla in fodinis invenies; aurum ſæpè adamanti, ſæpiùs lazulo, aut alis concretum reperies. Æs, plumbum, ferrum, terræ plus habent cæteris, ideoque tam copioſa habet recrementa. Plumbum citiùs igni ſolvitur, quia non tàm perfectè illigatum habet aqueum terreo, exuritur verò ob multum terreum: facilè cùm exuritur illi humidum, illud inſtaurat, hinc minium & ceruſſa non difficulter in plumbum redeunt: auro pondus ex denſitate: ſed

quæ

quæ densa non sonant uti aurum & plumbum, porosa sunt æs & argentum, & eadem sonora. Aurum potabile confici posse ut sumatur intra corpus absque noxa, affirmant Chymici, sed negant Galenici: quia inter aurum & corpus nostrum nulla similitudo, quæ inter alimentum, & corpora nutrienda, necessariò debet intervenire. Insuper aurum à calore nostro vinci non potest. Orichalcum nativum reperiri modò negant, quod habemus est factitium ex ære.

§. 1. *Signa metalliferæ telluris.*

100. *Signa metalliferæ regionis*, hæc ponuntur communiter, nobis ratio illorum danda ut ad Philosophi tractationem spectent. 1. Dum pruinis omnes campi canescunt, sola metallifera loca ab ejusmodi senio libera. Causa est, quia acres & calidi sunt metallorum halitus nives non tolerant. 2. Arborum quæ mineris supernascuntur, folia verno tempore sunt lurida vel subcærulea, rami præsertim superiores infecti nigrore, aut alio colore minus naturali, stipides bifidi, rami discolores. Ratio ex iisdem spiritibus conficitur. 3. Viridis color in montibus fit ab ære, niger ab argento & auro, purpureus à pyrite, lividus à plumbo & ferro, luridus à chalchanto, cinereus & obscurus à sulfure. 4. Si metallum subest monti, hoc modo se prodet. Lapidem ejus loci attere, redolebit sulfur. Causa est, quia compositionem metallorum sulfur ingreditur. 5. Omnes metallici montes sunt steriles, quia halitus omnia germina enecant, exurunt. 6. In locis Mineralibus

bus graviores quàm in cæteris lapides & aliquâ parte ſplendent. Quia per fumos illos quos expirant metalla parte aliquâ ſe illis infundunt. 7. Si aquæ odorem aut colorem peregrinum è montibus deferant: indicium præbent mineræ, multò magis ſi ramenta metalli ſecum devolvant. 8. Metalla indicant hæ plantæ ubi naſcuntur. Juniperus humilis, hedera, caprificus pinaſter, & arbores folio pallente, trunco exili, & gramen marcidum. 9. Montium rimæ fiunt ab acerrimis metallorum ſpiritibus. 10. Aurum ſignificant latere, ſtelliones majores bufonibus: hi enim paſcuntur antimonio, quod eſt quaſi flos præveniens fructum auri. 11. Ignes etiam de nocte in metalliferis conſpiciuntur, quia ſulfur multum exhalatur, quod flammeſcit variis cauſis.

CAPUT IV.

De Foſſilibus.

101. *Foſſilium* ex regeſtro ſunt, *Petroleum* quod ſic naſci opinamur: bitumen, naphta, gagates, ſulfur, intra cavernas terræ accenduntur, & in fumos calentes expirant: hi frigidis impacti laxis concreſcunt in oleum, quod ex concavitate petrarum tanquam è diſtillatorio deinde effluit. *Sal ammoniacus* olim in arenis Cyrenaicis inveniebatur, â quibus juxta Græcam nomenclaturam appellationem ſortitus; nunc eſt factitius. Aſſumuntur quinque partes urinæ humanæ, una ſalis communis, ac dimidia fuliginis lignorum: coquuntur

quuntur usque ad conſumptionem humiditatis, reliquum ſublimatur, iterum ſolvitur, ac coagulatur. *Nitrum* etſi in ſe frigidum ſit, continet tamen ſpiritum rubeum maximè inflammabilem. Quomodo ſeri, purgari, coqui posſit, optimè docet Artilleriſta ſupra à nobis laudatus. Caſimirus Eques Litvanus. Nitrum per liquefactionem adjecto ſulfure depuratum, dicitur *Sal prunellæ*. *Alumen* eſt varium, nativam habet connexionem cum ſulfure ac vitriolo, ideoque ſimul ferè naſcitur. *Bituminis* nomen continet omne oleosum & pingve, quod oleo miſceri poteſt vel effluit ſpontè vel eruitur. Eſt tamen cui propriè hoc nomen competat, hoc ſemel accenſum difficulter extingvitur. Quia non ut ligna forinſecùs, ſed etiam internè ardet. Bitumen coagulatum, dicitur *sperma ceti*, & à medicis adhibetur ad diſſolvendum ſangvinem concretum, & aſthmaticis prodeſſe cenſetur. Sed Terram ſigillatam non omittamus quæ etiam in Polonia ac in ripis Viſtulæ prope Varſaviam eruitur, licet viribus debilior, ut in duplicata doſi exhiberi debeat: uti à Perilluſtri ac Generoſo Domino Stanislao Baryczká Subdapifero Czerniechovienſi, magnæ ſcrutationis atq; experientiæ Viro, omniumque capacisſimo diſciplinarum accepimus, qui nobis etiam gemmas omnis generis prope Varſaviam collectas exhibuit jam expolitas. Huc ſpectat & ſal fosſilis qui largo proventu è fodinis minoris Poloniæ inſtar grandium ſaxorum eruitur. Hic quamdiu ſub terra, minùs ſub pondere habet. Supra terram

est gravior. Causam referimus in aëris illius subterranei densitatem, ita & lapis infra aquam, utpote in densiori medio minùs premit; potest etiam evenire ut aëris recentis afflatu rigescat, fiatque densior ex eoque sal gravior evadat.

CAPUT V.
De Lapidibus & Gemmis.

102. *Lapis* est corpus inanime, durum inductile, per aquam non solubile & solidum, quod è terra simplici tanquam præcipua, magisque conspicua materia, citra multas à natura variationes concrevit. *Gemma* est lapis parvus, durus, & pulcher; nascitur è materia tenuissima. Lapidum generatio sic habet: Aqua succum lapidificum vehens partes terræ nectit, & ipsa vel exstillat, vel arescit, massa interea lapidea induratur: quodsi humidum non consumatur à calore, sed à frigore densetur ac introrsum inæqualiter agatur, fit lapis multorum angulorum, qualis est Basaltes, si æqualiter recurrat, fit rotundus. Gemmæ diaphanæ hanc habent genesim, intra concavum loci, in tali enim istæ generantur, exhalatio vel succus lapidescens sese colligit tenuissimus ac diaphanus ibique concrescit quem combibit materia concavitatem illam circumdans. In aquis plerumque nascuntur gemmæ hujusmodi, dum aquam succus lapidificus, vel exhalatio terrea indurat: hinc etiam metalla inter nascuntur: quia horum aquæ, plerumque vim adstringentem habent,

habent, & ipsa metalla facile imitantur gemmas: ex quo patet, quòd affinitatem habeant in materia. *Color* diversis gemmis, uti & figura diversa. Colorem censemus à metallino spiritu provenire. Globosus granatus Boëmicus. Quadrangulus Smaragdus occidentalis. Polygonus Basaltes, concava Crapundina, rotundus Geodes; Hexagona in pyramidem desinens Crystallus, & Amethystus Boëmicus, & Adamas Hungaricus. Rubri sunt, Rubinus, Spinellus, Balassius, Amandinus, Asmandinus, Granatus, Alabandinus, Carbunculus. Flavus Hiacynthus. Aureus Chrysolitus, Chrysoprasus, Chrysopteris, Chrysolampis. Viridis Smaragdus, Prasius. Cæruleus Sapphirus, Berillus. Purpureus Amethystus. Nullius coloris, Adamas, Chrystallus. Paracelsus verò sic gemmas depingit. Smaragdus est viridis transparens. Adamas est instar Crystalli & ferri politi colore, transparens subnigrè. Magnes, (nolim illum gemmam dici) ferrei coloris. Hiacynthus flavus & transparens. Saphirus cœlestis coloris. Rubinus splendet colore valdè rubeo. Carbunculus ut Sol lucet. Calcedonius varii coloris. Topazius noctu lucet. Amethystus purpureus & sangvineus. Chrysoprasus est igneus.

CAPUT VI.

De Succino.

103. *Succinum* medium quid est inter gemmas metalla, salia (ut medicè loquar) bitumen: dici-

tur & Carabe, Ambra citrina, & gryſea, ſive chryſea, ſive Electrum. In asſignanda ejus materia ſequimur venerandam Antiquitatem, & illi Recentiorum experientiam adjungimus. Cenſuerunt illi, materiam Succini eſſe gummi arborum, ita Plin. l. 37. c. 1. 1. S. Baſilius Hexam. homil. 5. S. Iſidor. lib. 6. c. 8. & apud Ariſtot. lib. de admir. Exhibitum nobis eſt fruſtum parte ſuccinum, parte reſina: admiſcet ſe tamen bitumen, alumen, nitrum, & vitriolum, atque ſal. Nam ubi chymicè coquitur, reddit & ſpiritum vitriolatum, & aluminoſum ſalſum cum phlegmate: ac præterea ſal copioſus collo retortæ adhæret. In rectificatione, ſi diligenter inſtituatur, aſcendit ſpiritus albus reſpondens naphtæ Babilonicæ, & flammam è longinquo concipit. Evocato oleo, ſi fæces permittantur ad ſiccitatem exſtillare, concreſcunt in bitumen Judaico ſimillimum. Quæ ſingula expertus Medicorum Doctisſimus Daniel Sennertus in ſua Phyſica.

§. 1. *De Succini fodinis.*

104. Repertæ ſunt & fodinæ Succini prope Regiomontum in Prusſia haud procul mari Balthico. Habemus ejus mineræ partem penes nos, talis planè eſt, atque locus in quo olim ligna ſecabantur ubi ſarmenta, cortices arborum, ramuſculi cum terra miſcentur & ad terram declinant vetuſtate: eſt quid corticum ſimile terrâ obrutorum, eſt radicum atque ramorum, & ſingulis intra nigram arenarum adnatæ particulæ flavi ſuccini ſparſim neque tamen adhærentes.

Olei

Olei ſuccini uſus in ſua Baſilica Oſvaldus Crollius, ut Anſ. Boët. de gemm. plurimos, ſalutiferosque recenſet: & quidem ſuccinum cenſet eſſe balſamo ſuppar, quòd & deliquia abigat, & cerebro multùm conveniat, & calculo laborantes ſtatim liberet.

§. 2. *De vi tractiva Succini.*

105. Non eſt proprium Succini trahere paleas, trahunt omnes diaphani ac duri lapides, ut Topazius, Rubinus, Sapphirus, Carbunculus, Opalus, Cryſtallus, Amethyſtus; Iris, Adamas: ſed hic alteri adamanti diu debet priùs affricari. Opaci non trahunt excepto Gagate, qui eſt multùm bituminoſus, & Lycanthrace. Trahit & Carneolus affricatus capillis, trahit & ſulfur, maſtyx, cera dura ſigillatoria, reſina dura, imò & vitrum, & ex vitro atque cryſtallo adulteratæ gemmæ, & vitrum antimonii, alumen rupeum, lapis ſpecularis, ſal gemmarum. Argentum etiam vivum ab auro attrahitur, nam ſi virga fuerit ſolida, aurea, illiusque extremitatem unam immiſeris Mercurio, totam pervadet ad ſummum. Si loco clauſo fuerit Mercurius igni reſolutus, atque ibidem aurum fuerit, totus ſe ad aurum colliget. Imò ſi in corpus humanum fuerit ingreſſus Mercurius, auro deglutito ſe alligat, & cum illo egeritur, ſi quis cum aureo annulo inambulet, ubi elaboratur Mercurius, videbit ab illo annulum tinctum albedine, ſed modo ſolius Succini proſequimur tractionem ac naturam.

§. 3. *De his quæ apparent in Succino.*

106. Quæ Succinum præbet oſtenta dum calices, muſcas, viperas ſorices, paleas, & ejusmodi, quaſi involviſſet exhibet. Ludibria ſunt mera: ubi fregeris nihil niſi ſuccinum habebis. Viderat Hollandus quidam in fruſtro ſuccini grandem nummum aureum apud quendam civem Regiomontanum in Prusſia, ut mihi inde R. P. Michael Radau ſcripſit, cupidine auri, pretio majore ſuccinum redemit: ſed ubi fregit ſuæ avaritiæ ludum invenit. Colligitur ſuccinum in littore Prusſico & Livonico maris Balthici, quod purè arenoſum ac vadoſum. Et quidem Livones reticulis cum alga dum mare tumultuatur arripiunt, & quisque in ſuum cumulum retrò ſe jactat, electurus per otium: In Prusſia ipſa maris liberalitas expectatur, quæ in littora effundit cum maximè ventis agitatum eſt, idcirco poſt tempeſtatem colligitur, & poſt Aquilones qui verſus illa litora mare jactarunt. Colligitur & ad Fluvium Narviam in Maſovia ſupra colles arenoſos qui ripas conſtituunt & ambiunt, legitur & circa lacum quendam in Prusſia: contingit & alibi effodi, ſed rarius. Supernatat aquæ ſalſæ, mergitur in dulci, quia hæc tenuior ideò à mari tempeſtate agitato facilimè ex fundo in altum effertur, & cum fluctu exploditur.

§. 4. *Mirus effectus Succcini.*

107. Illud *de Succino mirum* ſi verum quod tradit Paracelſ. lib. 3. de orig. morb inviſib. Succinum

num flavum ſuper tabulam ex plumbo cinereo, ſeu biſmuto confectam, colloca : colloca etiam in diſtantia trium ſpithamarum ab eo ſuper eandem tabulam, vitriolum : (In alio exemplari legimus, antimonium) tum vitriolum & colorem, & acrimoniam perdet, & in Succino tàm color quàm acrimonia reperietur, ut vitriolum videatur. Rei hujus nondum tentata nobis veritas. Si tamen ita eſt. Rationem in magnetiſmum rejicimus : qualis eſt in carne ſcorpii aut viperæ ad venena. Aliud non minùs mirum ſcripſit Agrippa in occult. Philos. quod ſcilicet ſuccinum non trahit ocimum, & res unctas oleo. Cauſam dabimus ſtatim ubi explicuerimus tractionem.

§. 5. *Ratio quâ trahit Succum.*

108. Trahit Succinum non ſolùm paleas, verùm & alia corpora, & vitrum, & cryſtallum. Tractio ſe habet hoc modo, calore attritionis (nam debet atteri panno ut trahat) reſolvitur ex parte, ſicut igni totum liqueſcit. Hæ partes agglutinant ſe paleæ, & ubi incipiunt refrigerari ad ſuum corpus redeunt ac ſecum paleam revehunt. Cur & quomodo fiat hic regreſſus, in magnete explicabimus. Sed & hic attingemus. Colligimus id ex eo. Quia dum incaleſcit attritione, odorem ſpargit, atque odoris vectrix eſt exhalatio partium tenuiorum ut docet S. Th. in 2. d. 2. q. 2. a. 2. Diſponitur verò ad tractionem etiam non attritione ſed quocunque calore, etiam fornacis, uti ſumus experti : itaque exhalat : exhalatio illa eſt viſcoſa, nam dum ardet fumum edit copio-

copiosum & tenacem subjecti quod attigerit; ita ut sigilla illotincta se imprimant in charta tenaciter. Itaq; exhalatio potest se alligare paleis v.g. jam quod redeat exhalatio ad corpus succini ex eo deprehendimus, quia si manet succinum in eodem calore, uti experti sumus ad calorem fornacis, nulla fiet tractio, quia exhalatio non refrigescit etsi agglutinatur: si verò removeatur ad minorem calorem succinum, fiet tractio: quia exhalatio densior facta, & nova è succino æquè vehemens non prodit, quæ illam à succino retrudat; itaque illa non impedita redit ad succinum cum eo cui se alligavit per filamenta quæ frigore arctantur.

§. 6. *Quædam adjuncta succini dealbatio & imitatio.*

109. Succinum flammam concipit, quia inflammabilibus constat. Solutum igni olet, quia calidum & siccum est cum aliquo humore, talia enim olent. Circa flumina & mare invenitur, quia aquæ frigiditas ad ejus concretionem & sal ad coctionem facit. Accensum non olet, quia exhalatio vectrix odoris exuritur. Redditur tractabile instar ceræ juxta Mizaldum si in effervescentem & despumatam ceram fuerit conjectum. Album à flavo solùm penes majorem excoctionem differt, quia flavum coctione potest fieri album. Accipe enim fulvi v.g. libram unam pone in cucurbita terrea valida, adde salis marini vel etiam communis lib. 2. superaffunde aquæ fluvialis quantum sal requiret ut solvatur. Ebul-

liant

liant in alembico cæco non agglutinato in arena per triduum vel ampliùs, continuò aquam affundendo. Tum examina frangendo, utrum satis fuerit dealbatum: & donec fuerit satis, continua coctionem. Hoc viribus æquivalebit albo ex mari excepto. Succinum imitari, Mizaldus hoc modo docet, Crystallum in tenuissimum pollinem redactam; ovorum albumine exclusis germinibus, tamdiu agitato donec in aquam solvatur, subige: adde momentum croci subtiliter pulverisati pro lutea ambra; hæc omnia vitreæ ampullæ indita aquæ bullienti imponantur, ut coalescant, tum super marmore poliantur.

Alii hunc modum tradunt. Albumina ovorum agitatione purifica, gummi Arabici, Masticheś tritæ modicum affunde, adde croci tantillum, hæc omnia misce ac vesicæ impone,& coque,atque in umbra exsicca per dies novem, oleo quotidie ungendo. Denique alii hunc modum reliquerunt. Oleo communi resina terpentinæ imponatur & coquatur, atque soli ut durescat exponatur.

Alias virtutes Succini Erasmus Stella Lybanothanus de Borussiæ antiquitatibus lib. 1. fol. 11. ferè ad hæc capita reduxit. 1. Ab Infantibus pro amuleto gestatur. 2. Contra lymphationes, & noctis metus cuique ætati prodest. Causa esse potest, quia cor roborat. 3. Urinæ difficultatibus potum, alligatumque, quod chrysolectrum vocant, opitulatur. 4. Collo alligatum mederi febribus Callistratus prodidit. 5. Tritum cum melle rosaceo aurium vitia, & si cum

Attic-

Attcio teratur, oculorum caliginem removet. 6. Stomachi etiam vitiis, vel per ſe farina ejus ſumpta, vel cum maſtice ex aqua pota facit, quod de candido ſæpiùs evenit. 7. Tonſillis quoque reſiſtere creditur & faucium vitiis. Ob id mulieres Paduanæ ſuccinum circa collum longo ſæculo geſtavêre, vario aquarum genere guttura illarum ac carnes vicinas infeſtante. 8. Neotericorum quoque experientia ad citandos partus candidum operari teſtatur, quod notisſimum ait author) Germaniæ mulieribus. 9. Venena peſtilentemque aërem ejus ſuffitu corrigi, compertum eſt. 10. Calculos quoque veſicæ & renum eo poto elidi, evocarique, plurimi teſtantur. 11. Vulneratis, ſi in potum ſumpſerint, prodeſt. 12. Verùm & id quoque (ait idem) notum fieri debet, Succinum quocunque debeat colore tingi, hædorum ſevo & anchuſæ radice imbuendum, etiam conchylio tradunt infici. 13. Quæ partes Succini translucidæ ſunt, ad gemmas adulterandas magnam habere facilitatem, & maximè ad Amethyſtos. 14. Politur Succinum adipi ſuis lactantis incoctum. 15. Ramenta ejus oleo addito dilucidiùs ac diutiùs flagrant, quàm lini medulla. 16. Ego glebam vidi (inquit idem) cui ferrum quaſi adnatum inhæſerit. Viſum & illud eſſe quidam retulerunt, quod æris, imò etiam ferri laminas attraxerit. Sed huic ſcriptioni dum finem imponimus, cum Pueris Sanctis *Daniel.* 3. noſtra Meteora ad benedicendum Domino advocamus.

CAPUT ULTIMUM.

De Raris effectibus Meteororum.

Difficile est appellare effectus Meteororum illa quæ cum Meteoris connexionem non exhibent: latè itaque effectuum nomen ſumendo, enumerabimus illa, quæ poſt rara Meteora leguntur contigiſſe.

Anno 369. fuit grandis exundatio, & illam ſecuti graves terræ motus in Ægypto & Sicilia. Socr. lib. 4.

Poſt congelationem maris Pontici ad 100. milliaria Italica ſeu 25. germanica, & nivem 20. cubitos altam, venerunt Turcæ in Græciam anno 761. Paul. Diac. lib. 22.

Anno 935. Genuæ toto die fons ſangvinem fudit, poſt hoc capta hæc urbs à Saracenis, & Ungari in Italiam venerunt. Platina. Similiter in Lotharingia toto anno fons ſangvinem dedit, guttæ etiam ſangvinis è cœlo deciderunt, & ſecuta peſtis univerſalis. Lycoſth.

Anno 1342. Venetiæ priùs terræ motu concuſſæ, poſtea peſte exhauſtæ. Sabell.

Anno 520. Saxis pluit. Poſt hoc Galli Mediolano pulſi. Cardan.

Poſt diluvium factum anno 1557. Turcæ invaſerunt regnum Neapolitanum, & gravisſimis implevere damnis.

Anno. 1568. Tres apparuerunt Soles, & anno inſequenti Nicotam cæpit Turca.

Olim

Olim in Britania comparuit mare ſangvineum, & periêrunt Romanorum 80. millia. Dion.

Anno 64. Tres Soles conſpecti, & poſt biennium mota contra Chriſtianos perſecutio.

Anno 206. Poſt pluviam lactis in Italia, ſecuta fames.

Anno 372. Poſt columnam igneam viſam in aëre, ſecutus terræ motus, & poſt hunc fames & peſtis.

Anno 578. Conſtantinopoli pluit lanâ, & terræ motus urbem concusſit.

Anno 536. Pluit in Italia ſangvine, & peſtis ſecuta & fames diffuderunt ſe latisſimè.

Anno 563. Sangvis de cœlo ſtillavit, & peſtis ſecuta.

Anno 564. Auditæ in aëre tubæ, & ſangvinem dedit cœlum, ſecuta deinde peſtis univerſalis.

Anno 570. Pluit ſangvine, peſtis cum fame ſecutæ.

Anno 595. Circa urbem Romanam congresſus exercituum in aëre viſus, tam graves ſecutæ tempeſtates ut domorum ultra 200. millia dejecerint per Italiam, arboresque confregerint.

Anno 762. Pluit lapidibus, enormia ſunt inſecuta frigora, atque æſtas ultrà modum ſicca.

Anno 842. Supra Romam ſangvinem ſparſit cœlum, poſt hoc Tyberis cum ingenti damno exundavit.

Anno 890. Pluit lanâ in Italia, hanc pluviam ſecuti terræ motus.

Anno

Anno 913. Fons ſangvineus in civitate nova erupit, & terræ motu concuſſa eſt Italia.

Anno 1005. In Italia poſt ignem in aëre conſpectum, terræ motus eſt excitatus.

Anno 1012. Luna apparuit ſangvinea, paulò poſt ſuccuſſa tellus, & mare ſuâ exundatione multas civitates involvit, ſecuta fames ac peſtis.

Anno 1573. Poſt tres Soles in aëre viſos in Sicilia conſurrexerunt graviſſimi terræ motus.

Anno 1197. Poſt maximos calores in Gallia ſecuta graviſſima frigora, quibus plurima hominum millia perierunt. Frigora autem ſimilia ſucceſſerunt in Lombardia trabibus ardentibus & crucibus in aëre, ſucceſſerunt & terræ motus.

Anno 1223. Pluviam lapideam in Italia conſecuti maximi terræ motus.

Anno 1434. Exundavit Romæ Tyberis & plurimos homines involvit peſtis.

Anno 937. Sol comparuit ſangvineus, adfuit peſtis.

Anno 1019. Serpens in cœlo comparuit, & commota eſt terra.

Anno 71. Gladium & alia ejusmodi conſpexit Jeroſolyma, ſecutum poſt hoc illius urbis excidium.

Anno. 704. Pluviam lacteam peſtis excepit.

Anno 764. Corona circa Solem præluſit terræ motus.

Anno 778. Poſt Eclipſem Lunarem elapſo triduo viſa Solaris: poſtmodum Galli ab Hiſpanis validâ affecti clade.

Anno 805. Poſt pluviam ſangvinis & lanæ, mare Anglicum & Gallicum congelavit.

Anno 1010. Poſt pluviam ſangvineam & Solem duplicem ingens locuſtarum vis fruges in Polonia devaſtavit.

Anno 1157. Conſpectæ Lunæ triplici enormis ſiccitas ſupervenit.

Anno 1575. Tres Soles conſpecti & Franciſcus Rex Galliæ ſub Papia captus, Rex verò Scotorum occiſus.

Anno 1526. Gladius in aëre comparuit & Rex Ungarorum à Turcis victus, inque fuga in paludem incurrit, in eaque ſuffocatus, & Buda Metropolis Ungariæ capta.

His ita adductis ad Parelia nos transferimus, de quibus ſupra promiſeramus tractationem.

DE PARELIIS.

Nomen Pareliorum.

INter alia spectacula, quæ de Cœlo in spatiosum hujus mundi Amphitheatrum, non raró à Natura Deoque Auctore Naturæ terricolis visenda producuntur, cum maximis annumerandum id, quo plures uno tempore, loco quasi eodem accensi fulgent Soles, quos Græci Parelia dicunt, ob eam potissimùm causam, quòd juxta Solem verum, alii quidam veluti lucis rivales & æmuli conspiciantur, ut ipsum quoque Solis illustrissimum Nomen sibi vendicent, quemadmodum larvatâ facie vultum; id quod & apparentia & experientia ocularis frequenter manifestat. Solet enim ita vehementer, ita claré se nonnunquam ingerere ejuscemodi Phœnomenon, ut â veròSole falsos & fictitios, oculus plebeorũ nequaquam discernat, sed planè altiore & subtiliore eruditi spectatoris acumine opus sit. Et quanquam varius Pareliorum positus sæpè eveniat, quia tamen in omni hujus exortu, duo plerumque Soles hinc atque illinc juxta nativum eumque medium collocati Solem cæteris illustriores affulgent; ea propter factum esse existimo, ut res hæc Pareliorum sibi nomen vendicaverit, & apud Græcos præsertim Aristolem lib. 3. Meteorologicorum; & apud Latinos, Græcorum Interpretes

terpretes & sequaces: παρήλια. Namque si verbo Latino reddas, juxta Soles, utique efferes. Nomenclaturam autem hanc tametsi apud Latinos non adeò usitatam, receptam tamen haud ægrè intelligemus ex accurato & antiquo Scriptore Seneca, q. lib. 1. Nat. quæs. à cap. XI. per aliquot sequentia, hanc difficultatem satis eventilat sequentibus verbis,

Aliud quoque, inquit, *Virgarum genus apparet, cùm radii, per angusta foramina nubium tenues, intenti, distantesq; inter se diriguntur: & ipsi signa imbrium sunt. Quomodo nunc me hoc loco geram? Quid eos vocem? Imagines Solis? Historici Soles vocant, & binos ternosvè apparuisse memoriæ tradunt. Græci Parelia appellant: quia in propinquo ferè à Sole visuntur, aut quia accedunt ad aliquam similitudinem Solis: Non enim totum imitantur, sed imaginem ejus, figuramq;. Cæterum nil habent ardoris, hebetes ac langvidi. His quod Nomen imponimus? An facio quod Virgilius, qui dubitavit de Nomine, deinde id de quo dubitaverat, posuit.*

- - - - - Et quo te Nomine dicam
Rhetica? nec cellis ideò contende falernis.

Nil ergo prohibet illas Parelia vocari. Sunt autem imagines Solis in Nube spissa & vicina, in modum speculi. Quidam Parelia ita definiunt. Nubes rotunda & splendida, similisq; Soli. Sequitur enim illum, nec unquam longiùs relinquitur, quàm fuit cùm apparuerit.

Num

Num quis nostrum miratur, si solis effigiem in aliquo fonte, aut placido lacu vidit: Non puto. Atq; tàm in sublimi facies ejus potest, quàm inter nos reddi: si modo idonea est materia quæ reddat, &c.

PARELIORUM ROMÆ OBSERVATORUM.

A Patre. CHISTOPHDRO SCHEYNER Soc. JESU Generalis Descriptio.

EXplicata usurpatæ vocis Pareliorum notione, nunc ad rem, ipsamque adeò observationem veniamus. Anno igitur currente Millesimo, Sexcentesimo, Trigesimo, die vigesima quarta Januarii, cum in domo Societatis JESU Professa, ad maculas Solares observandas accederet, aperiendisque atque accommodandis fenestris Solem in Tubum opticum intromittere pararet, eundem aspectu libero intuitus, non usque adeò sincerum sed obtusum, neque simplicem, sed multiplicem animadvertit: fuit ea hora antemeridianâ, non Italica sed Germanica Astronomica (quo genere horarum semper utor) decima circiter. Omissâ igitur macularum observatione, reportatoque ad suum locum instrumento observatorio, ea quæ Pareliis excipiendis & consignan-

dis erant necessaria atque oportuna in manus sumpsit, atque in locum apertum, ubi totius Cœli obtutu potiretur adeoque supra ipsum tectum conscendit, eaque statione hemisphærii quasi totius ambitum nactus, & oculorum & mentis aciem in eam, de qua modo edissero, Solis apparitionem, studiosè defixit: in qua sequentia deprehendit.

Generalia observationis puncta.

Aura cœli erat serena quidem, non tamen usque adeò limpida, sed obtusa, lentâ & vapidâ caligine in alto passim infessa, nubeculis tenuibus, candidis transspicuisque, undique præsertim meridiem versùs insperfa: circa septemtrionalem plagam satis defæcata.

2. Solem ambibant duo Iridum Ordines, alter vicinus, alter remotus, uterque ex arcubus circulorum diversorum conflatus, quemadmodum illorum interfectiones id haud obscurè edocebant. Nam Iris Soli proxima apparebat quidem primo intuitu annulus quidam circularis rudis, inæquali partium latitudine Soli circumfusus; at verò idem exquisitiore visûs obtutu inspectus, homini Optico facilè arcuum heterocentricorum mutuas sectiones ostentabat, de quibus postea sigillatim agetur. Sic etiam arcus remotiores non erant unius, sed plurium circulorum indubitata segmenta. Quemadmodum fusiùs postea dicetur.

3. Ex ipso Sole tanquam contactûs puncto processit utrinque dextrorsum & sinistrorsum id est,

eſt, reſpectu obſervatoris ad Solem converſi, in Occidentalem atque Orientalem plagam circulus quidam lacteus, in ſeptemtrionem utrinque reflexus atque in ſemet reductus; ita ut zona hæc alba annulum candidisſimum circularem perfectum repræſentaret, (cujus candor Lunæ plenæ aut argenti puri albedini nihil cederet) perfectiorem quidem & albedinis intenſioris, juxta Solem in plaga Cœli Auſtrina: minùs autem perfectum & rariorem in partibus arctois. Imò in hiſce ſubinde lacerabatur, & mox redintegrabatur, pro varia materiæ cui inſidebat, attemperatione & ſtatu vel dilapſu.

4. Ubi autem arcus Iridum, de quibus paulò ante dixi, in præfatum circulum niveum inciderunt, illic Soles apparentes, ſive Parelia emerſerunt, illuſtriora quidem quæ Soli propiora, debiliora autem, quæ ab eodem extitêre remotiora. Et ubi iidem arcus Iridum ſemetipſos directo ſupra Solem in plano verticali decuſſaverunt, ibidem imagines Solis, ſeu Parelia ſatis imperfecta reſultârunt. De quibus ſingulis inferius magis in ſpecie explicabitur.

PARELIORUM ROMÆ OBSERVATORUM

Deſcriptio Particularis in hac apparentia.

De Sole & ejus Affectionibus.

POſſet aliquis meritò in dubium revocare, an

ipſe verus etiam Sol inter Parelia eſſet numerandus necnè? Nam ipſum nomen Parelii videtur excludere Solem, qui juxta Solem non eſt, ſed alii juxta ipſum: inſuper alii Soles ordinariè à vero Sole & ſitu & ratione ſplendendi apprimò diſcernuntur.

Pro contraria tamen ſententia pugnant argumenta nequaquam vilipendenda. Nam experimentis conſtat, quandoque imagines Solis ita perfectas, ita efficaces in Cœlo ſtatui, uti à Sole vero, niſi fortaſſe ratione ſitûs, eas diſcernere haudquaquam valeas. Jam ſi duo tantùm Soles compareant, id quod in hiſtoriis frequentisſimè narratur, & uterque fulgore æquali radiet, cui primas, cui ſecundas? utri veri, utri falſi Solis nomen attribues? cùm uterlibet juxta alterum compareat? Et quanquam peritus Aſtronomus aliquem adhuc unius ab altero ſecernendi modum fortasſis invenerit: rerum tamen iſtarum ſpectator trivialis, diſcrimen certum facere haudquaquam valebit. Ipſis igitur Pareliis & verum Solem ſiquis adnumurare velit, extra limites rectæ rationis haud exerrabit dictas ob cauſas, tum ob proprietates modò explicandas. Sol itaque inter Parelia Parelius ipſe conſtitutus, miros eosque veluti pugnantes inter ſe effectus oſtentat; Nam.

Lumen Solis.

Quod ipſe per aërem purgatisſimum ad nos projicit, admodûm debile, fæculentum obſcurum & pæ-

& pænè fuſcum apparet, minimè vegetum, vividum, & nativo ſuo candore ſerenatum, id quod parietum, atquè pavimentorum illuſtratæ ſuperficies apertè loquuntur, dum oculis ſubtriſtem maligni luminis ſpeciem, fuſco rubroq; colore tinctam ingrato ſpectaculo ingerunt; cujus contrarium videbatur debere fieri. Etenim cum Sol in Cœlo circulos nive candidiores, argento limpidisſimo puriores, Solesque juxta ſe Lunâ nitidiores procreet; conveniens utique erat, radios in terram ab eodem quàm maximè defæcatos, multòque nitidisſimos projici: cujus tamen contrarium ſemper experimur.

Lux Solis.

Per lucem Solis intelligo eam lucis portionem, quæ corpori Solari ex oppoſitione viſûs reſpondet, eique ineſſe creditur, ſivè jam inſit ex parte rei ſive non.

Hanc autem lucem, ſi, uti Soli ineſt conſideratur, naturâ ſuâ limpidisſimæ claritatis atquè albedinis exiſtere cum Ariſtotele omnes Philoſophi & Mathematici ſentiunt; quod ſecùs apparet in hac Solis apparitione, cujus color rubedinem igneam, fuliginoſa caligine reſperſam imitatur, ferro candenti, carbonivè ſuccenſo haud abſimilem, qualis in ortu ſæpiùs, aut occaſu Solis interjectu vaporum halituum ſiccorum conſpici ſolet: qui quidem color Sole circa Horizontem verſante quietus, conſpicabilis, & oculo ſano minimè gravis, innoxius, quinimò jucundus nonnun-

quam affulget: enim verò in Pareliis omnia hîsce adversa exercet: nam irrequietus, subsultans & in morem fulguris corruscantis, visumque audacem revibrato jubare, tanquam jaculo fulmineo ictum à se multò potentiùs & majore cum mulcta, quàm Sol serenissimus repellet quæ res admirationis & disquisitionis Philosophicæ plurimum complectitur. Siquidem captu difficile est, quomodo lux Solis obtusa oculum magis feriat, quàm limpida, obscura ampliùs offendat quàm clara? effectum certum experimur, causam dubiam indagamus.

Solis Parelii Perimeter.

Neque oram Solis tam mundam tamquè præcisam animadvertes, quàm alioquin notare solet in eodem puro atque defæcato. Emicabat ex area sua veluti ex fornace æstuante fulmineus globus marginibus malè terminatis: & claustri ordinarii impatiens flamma, tanquam abjecto novo pabulo in semet tantisper restricta suffocationis periculum amolitura, effractis circumquaque repagulis, in omnem latè regionem exæstuans grassabatur, nullis contenta finibus, nullis certis terminis (prout aliquin assolet) circumscripta, instabili reciprocaque scintillatione gliscens. Equidem omni visu conatus est supradictus Pater strophioli quoque interpositione Solis globum totum & benè præcisum intueri, sed conatui eventus nequaquam respondit, semper etiam & anfractuosum alicubi, veluti truncum, gliscentem

atque

atque è caligantibus halitibus eluctantem reperit. Et horum omnium ratio exigitur.

Solis Parelii Radiationes.

Non intelligo lumen à Sole per aërem quâquaversùs ad nos usque dispersum, quod expositum est ab initio; non fulminationes illas in corpore Solis ebullientes, de quibus modo actum, sed effulsiones ex ipso Sole tanquam centro radiolas in omnem loci differentiam, sursum, deorsum, dextrorsum, sinistrorsum, ad Irides usque Solari sphæræ proximas emicantes, hæ verò lucis Solaris effluxiones ita erant constitutæ, uti circum circa non stabili fulgore, sed interrupta radiorum, locorum, & temporum seriè, modò in hanc, modò in illam partem excurrerent, mox velut agmine facto, simul in omnem latè patentem regionem corruscâ acie erumperent, subitoque pedem hebetato lumine retraherent, & statim restauratis viribus vehementioribus fulguribus procurrerent, spectaculo non minùs visui gravi, quàm Spectatori formidoloso. Radii etiam erant ad Solem lati & furfedine subobscura tristes, versùs exteriora angustiores subalbido pallore nescio quid lugubre præferentes, irrequieti inter nubeculas lentas, subobscuriusculas, albicantes eluctati nunc ad extremitates Iridis circumjectæ, nunc ad medium areæ emissi. Digna sanè res & spectatu & eventilatu. Quorum omnium ideam expressam habes in adjecta figura A.B, sub literis G.H. I.K.L. Neque enim istos Solari nullius radios, partim

partim albos, partim tenebricosos, partim longos, partim breves, casu vel animi causâ circumscripsi, inquit ille sed ita uti oculo obversabantur expressi. Quorum omnium causam oportet exquirere & reddere sedulum Opticum & Solertem Physiologum.

Circulus Lacteus.

Expressus est in Schemate sub litteris M. N. O. P. S. T. V. X ; totus candidus instar nivis, aut lactis, & intensioris albedinis, quo Soli vicinior ; remissioris, quo remotior ; æquabilis, præcisus, mundus, nitidus, latitudini Soli pænè æqualis, quandoque integer & continuus, quandoque lacer atque ruptus, vel nubeculis insidentibus intercisus. Altitudini Solari semper & ubiquè æqualis, adeoquè Horizonti paralellus. Id quod acuratissimo quadrantis examine certissimè comperitur.

Hic circulus est sedes primaria Pareliorum principalium, & leges atque ingenia Optica vehementissimè exercet. Quemadmodum suis postea locis abundè patebit.

Irides Solem proximè ambientes.

Primo aspectui apparebat ac si esset unus perfectus Circulus Iridis Solem complexus ; at re penitiùs introspectâ fuêre plures arcus mutuis nexibus conserti, in unam quandam rudem Coronam circularem conformati, qui fuerunt arcus distincti tres, nimirum inferior *d* M.E.N. *z* & superiores duo Z. Q. *a* nec non B. Q. V. qui omnes & sin-

& ſinguli fuerunt veris & genuinis Iridum coloribus diſtincti; quorum interior adverſus Solem ſecundùm arcus concavitatem decurrens purpureum ſeu puniceum referebat, quem flavus cum tenui virore excipiebat, connexitati arcus inſidebat cæruleum quid in album deſinens; latitudò arcûs cujuslibet æquabilis & uniformis, tanta, quanta circuli lactei. Diſtantia harum Iridum à centro Solis fuit graduum viginti & unius plùs minùs: quantam etiam experimur eſſe Halonum tàm Solarium quàm Lunarium.

Irides à Sole remotæ.

Deſignantur in figura literis OR P, ea quæ inverſo ſitu incedit H.R.I. fuit arcus, O.R.P. remiſſior nonnihil quàm interiores, M.Q.N. præſertim in ſegmentis O.X. & P.O. horizontem ſpectantibus, imò in ſuperioribus etiam partibus ſæpè deficiebat, ſæpè reficiebatur, quanquam in ſummitate R.C. vehementer & quaſi ſemper efflorescebat: colores ipſius iidem & eodem ſitu atque ordine conſiſtebant quo Iridum Soli vicinarum; & quod amplius, etiam in arcu curvo H, R, I, color extimus albus fuit. Diſtantia hujus arcûs à Sole, fuit gradium 67. 40. ab arcu interiore, 26. 30. tempore obſervationis primæ. Quo tempore altitudo fuit G. 28. M. 30. Latitudo tàm hujus, quàm reliquorum arcuum apparebat quaſi eadem, quæ arcus argentei: fuitque Soli concentricus.

Parelia in circulo albo

Præter Solem ipſum fuêre quatuor, literis ſcilicet M, N, O, & P, indicata & duo quidem priora, M, & N, ſatis vivacia : duo altera minùs vegeta, apparuerunt omnia in communibus Iridum cum Circulo albo interſectionibus, ut Figura edocet, quod an ſemper fiat, equidem non habeo dicere ; ſæpè fieri certum ; & cur ita, in quæſtione eſt. Aliquando autem fieri extra & proximè poſt ſectionem communem, aliorum obſervationes dicunt. Cauſæ etiam hujus latentes indagantur. Duo remotiora O, & P, fuêre candoris ſimplicis, quieti, ſatis præciſa & rotunda, nonnihilque ſubinde radiantia : duo viciniora M, & N, eâ parte quâ Solem reſpiciebant, fuêre colore Iridis purpureo tincta, ad tertiam aut eâ ampliore ſui partem ; Cætera albeſcebant, non munditer præciſa ad oras exteriores, multumque radiabant in anteriora coronæ lacteæ, quàm nonnihil amplitudine excedebant ut Sol : albedo lucis videbatur eſſe pœne major ſolari, viſui autem non tàm infeſta atquè illa, ſatis tamen importuna, neque ſine noxa diu aſpectabilis : contra Pareliorum O, & P, candor erat ad morem Lunaris ſplendoris terſus, amicus & oculo delectabilis. Omnium iſtarum imaginum Solarium durationes erant differentes, nam imago P, debiliter & raró emicuit, obliterata ante omnes, nubibus ibidem craſſiuſculis conglobatis : imago O, & illa debilis, ſed tamen ſatis ſtabilis diuque hæſit ; duæ laterales

M, &

M, & N, per tres horas conſtanter viſæ; elangveſcente tamen, & poſt multas conflictationes extincto priùs Sole fictitio M, alter N, ultra horam ſuperſtes fuit, neq; obſervator ultimum illius obitum animadvertere potuit, certus ipſum cum Sole genuino, diu ſolùm inceſsiſſe, neque nubibus, neque vaporibus, aut halitibus, inſtar aliorum oppreſſum. Tandem tamen, ſubſecutis pluviolis, & ipſe comparere deſiit. Igitur ſi initium cum fine obſervationis conferamus, reperiemus minimùm horas quatuor & ſemis: cùm autem ad initium animadverſi Phœnomeni jam omnia in pleno curſu ſeſe ſtiterint: facilè mihi perſuadeo ad quinquè ad plures horas, totam durationem perveniſſe.

Parelia in plano verticali.

Sunt ea Q, & R, ubi ſeſe arcus Iridum vel interſecant, vel everſo ſitu ad verticem in plano verticali per oculi F, & Solis G, centra tranſeuntis, contingunt. Hi ſplendores in figura & candore alia Parelia in circulo albo diſpoſita relinquunt ordinariè: in vehementia tamen quâ viſu feriunt, æquant frequenter & quandoque antecedunt, teſte exprrientiâ. Figurâ ſunt oblongâ, male terminatâ, & adversùs Solem purpureis atque aliis iridum coloribus multò elegantisſimis variegata, in averſa ſui parte, ad Q. candorem oſtentant; nequè vel figuram eâdem magnitudine, vel ſimili picturam ſemper elegantia diſpenſant, ſed modò augent, modò minuunt, pro va-

varia nimirùm Solis G, agentis, & materiæ Q, atque R, patientis temperie. Unde hæc Parelia in perpetua propemodum lucta atque lucis colorumque fluctuatione versantur. Prima ferè & postrema in Pareliis visuntur; quanquam in hac apparentia, imago Solis N, ultimas teuit partes; prout ex industria observatum. Nomen Pareliorum imperfectorum, illis dedi, quia in Figura, rotunditate & fulgoris candore à perfectis plerumque deficiunt, quanquàm agendi efficaciâ, videndi potentiam vehementissimè moveant; & sæpè sæpiùs sola & absquè aliis cum Sole compareant: & semper in plano verticali, atquè supra, nunquam infra Solem, qnantùm quidem, hactenus experiri licuit. Quorum causæ in obscuro positæ ingenia Mathematicorum utiquè fatigant, dignamque inquisitionem efflagitant. Distantia sive altitudo jubaris Q, supra Horizontem tempore primæ observationis fuit 49. g. 20. m. jubaris R, 76. g. m. 10. ☉ g. 28. m. 30. Unde distantia ipsius, Q, à ☉ fuit g. 21. m. 10. At verò ipsius R, gr. 26. m. 30.

PARELIORUM ROMANORUM INTER SE ET AD SOLEM,
Nec non
Observatorem positio & situs.

QUanquam hæc & ex figura A, B, C, & ex dictis utcunque pateant; tamen quia obiter quædam

quædam & per transennam, quædam omninò tacta sunt; nihil obest brevi hac declaratione lucem majorem addere.

Aliud igitur est rei alicujus situs absolutus aliud respectivus. Absolutus est, cùm dicimus, rem aliquam, arborem, v. g. in terra stare erectam: inclinari recurvam; jacere humi prostratam: quæ si semper jacebit humi; aut semper inclinabitur ad terram: aut semper erigetur super eandem: si inquam horum aliquid semper retinebit, sive jam portio illa terræ moveatur sive non, sive transferatur aliò sive non: semper dicetur habere situm eundem, sicut clavus in rota, nodus in assere. Sic ergo & Parelia in aëre constituta absolutum situm eundem habere putantur, quia singula habitum suum non mutant, sed eodem modo illum commonstrant in ortu, quo in meridie, & sicut in meridie, sic in occasu: etsi Sol ab ipsis abesse cogitetur. Nam Parelium M. v. g. semper eodem modo & situ spectatur, ut videlicet erectum, splendorem suum album in sinistra observatoris, mixtum in dextra habeat, sive jam ipsum versetur in ortu, sive in meridie, sive in occasu. Sic N, ex parte contrarium situm refert, ubicunque positum. Sic O, & P, eodem semper modo se habent, sibi semper similia, ubicunquè fuerint posita. Sic & Q, & R, longiora semper, quam latiora comparent, in quacunquè tandem cœli plaga consistant.

Item Q, & R, semper in eodem, in quo Sol existunt plano verticali: at verò M, N, O, P, sem-

per in eodem in quo Sol, reperiuntur altitudinis circulo: horizonti paralellæ; adeoque Parelia haud ineptè libellam aut libram æquipendulam repræſentant; etenim Q, & R, momentum aut perpendiculum, O, M, N, Q, tranſverſum vectem æquilibrem offerunt, ubicunquè tandem Sol in cœlo vagetur. Et iſta quidem videntur ad abſolutam iſtorum Pareliorum poſitionem ſpectare. Quæ ſequuntur ad reſpectivam. Quia in ordine ad Solem G, intellecta, quædam ſunt ſupra, ut Q, & R, quædam dextra ut M, & O, quædam ſiniſtra, ut N, & P.

Rursùs ſi ad plagas Cœli referantur, ſi Sol in Ortu hæreat, M, & O, Septemtrionem reſpiciunt; N, & P, Auſtrum: Si Sol Auſtrum, ſive meridiem inſideat: M, & O, Orientem reſpectant; N, & P, Occidentem: tandem quando Sol Occaſum occupat, M, & O, in meridiem vergit, N, & P, in Septemtrionem: at verò O, & R, ſub quacunquè harum Cœli patentis poſitione ſemper ad Zenith, tanquam hemiſphærii ſuperioris medium & altisſimum verticem directo aſpirant.

Ampliùs ſi Pareliorum dictorum ſitus comparetur cum Speculatoribus F, erunt M, & O, ſiniſtra; & N, & P, dextra, cum intuitu, Solis contrarias denominationes habeant. Iterum M, & N, apparent altiora quàm Sol, & O, atque P, altiora videntur quàm M, & N, cùm tamen æquè alta ſint atquè Sol. Cujus rei ratio exquiritur.

Pareliorum Romanorum Spectatores.

Iſtorum Pareliorum Spectatores habuit quam pluri-

plurimos Urbs Roma, Obſervatores fortaſſe non adeò multos. In domo Profeſſa viderunt Patres (inquit Scheyner) plerique, obſervavit R. P. Joannes Buſſelius Belga, & P. Melchior Incofer Auſtriacus, Theologus Meſſanenſis: aliud porrò eſt Phænomena intueri, aliud Philoſophandi, causâ conſiderare. In Collegio Romano cum multis aliis illa obſervavit P. Chriſtophorus Grüenberger, P. Scheyner ſequentibus diebus ferè decem, vigilantem in Cœlum multoties conjecit oculum, & quotidie veluti aliquas præteritorum Pareliorum reliquias, vel novorum procreandorum ſemina animadvertit, modò ad latera, modò ad verticem Solis, cujus novos generandi filios conatus non defuit, ſed ſterilis aura Cœli non obſecundavit.

Explicatâ nunc obſervatione Pareliorum anni 1630. & ejus figurâ A, B, C, D, utcunque eventilatâ. hypotheſin ad theſin revoco, deque Pareliis paulò generaliorem ſermonem inſtituo, ut in aliquam ipſorum ſaltem notitiam ex obſervatis penetremus. Sunt enim multi qui Parelia ſcriptis tractant, quæ tamen ſolo nomine & auditu, nota habent, viſu nunquam perceperunt. Nos iſtius oculatisſimi pariterquè intelligentisſimi Obſervatoris deſcriptione niti voluimus.

Pareliorum Scriptores.

Auctores qui de Pareliis in monumentis ſuis meminerunt, ad triplicem videntur poſſe revocari claſſem, Hiſtoricam, Naturalem, Mathemati-

cam. Nomine Historicorum intelligo omnes illos, qui Parelia posteritati commendârunt, vel ut prodigia, vel ut signa tempestatum, vel ut res memorabiles: cujusmodi fuêre Livius, Seneca, Plinius, Chronici, Annalium Scriptores, Olaus Magnus, & alii non pauci, quorum postea fit mentio in Catalogo Pareliorum secundùm ordinem temporum consignatorum.

Ad Classem alteram referuntur illi, qui Pareliorum naturam scilicet conati sunt perscrutari; cujusmodi fuisse videmus Aristotelem lib. 3. Meteorologicorum. cap. 2 3. 4. 5. & 6. cujus vestigiis insistunt omnes ipsius interpretes & commentatores, quorum alii aliis feliciùs laborârunt: inter meliores computantur Olympiodorus antiquus Philosophus, in Meteorologicis lib. 3. Aristotelis. Franciscus Vicomercatus in eundem. Aliquid etiam conferunt Conimbricenses in lib. 3. Meteorologicorum cap. 5. p. 42. Joannes Beverus in cap. 6. lib. 3. Meteor. Reliqui perfunctoriè rem hanc, magna ex parte à Mathematicis principiis & demonstrationibus pendente, attingunt potiùs quàm tractant. Quales sunt Joannes Geraldinus Hybernus in libello de Meteoris. Alphonsus à vera cruce. Ludoviccus Buccaferreus, in lib. 3. Arist. de Meteoris. Augustinus Niphus in eundem. Et sunt multi alii, quibus neque Nomen quidem Pareliorum rectè innotuit. Virgas enim cum Pareliis confundunt, pro eodem habentes utrumque cum uti ex Aristotele & Phænomino, ipso constat à se maximopere differant.

Cæte-

Cæterum Marcus Frytschius in suis Impressionum aërearum Methodis dialecticis, Methodo vicesima tertia, collegit ferè omnia, quæ ex Authoribus de hac Pareliorum, Virgarum, & Paraselinarum materia conscripta haberi possunt. Qui deinde in prodigiorum Catalogo, per suas ætates ipsorum historias & eventus enarrat: quem etiam infra suis locis cito.

Classem tertiam conficiunt Mathematici; Nam Phænomenon ista ad optices speculationem ex instituto pertinent; quanquam à paucis pertractata reperio. Vitellio lib. 10. suæ perspectivæ, Propos. 81. de Virgis: Propos. 82. de Pareliis non satis agit. De Halone, quam cum Pareliis plenis plerumque exoriri videmus, multi satis benè disputant: at de ipsis Pareliis, qui abstrusam apparitionis illius Naturam in apertum producant, hucusque non vidi. Nec ipse P. Josephus Blancanus, qui locos Aristotelis Mathematicos ex professo digerit, huic nodo cuneum aptum adinvenit, sed potius amplius stringit. *Rationes* (inquit ipse in summa 2. cap. 5. de Pareliis) *quas affert Aristoteles circa Parelia, videntur (audacter loquar) admodum debiles.* Et multò post, circa finem. *Cùm igitur Mathematicâ ratione, hæ rationes non consistant: alias alii excogitent. Mirum tamen est, omnes quos viderim commentatores, eas tunquam optimas admittere.* Hæc ille: benè quidem, vulnus suppuratum & malè coagmentatum detexit: emplastrum tamen nullum apposuit.

De frequentia verò seu raritate Pareliorum ita

ſtatuendum exiſtimo. Si Parelia cum eo apparatu & ſplendore conſiderentur, cum quo aliquando comparent: nimirum cum tota ſua plenitudine & perfectione, cum coronis Solem ambientibus, cum annulo lacteo, Solibusque in eodem refulgentibus, cum ſplendoribus verticalibus; tunc fatendum eſt, ejusmodi Parelia non multa ſed pauca, non ſæpè ſed rarò enaſci, quia nimis multa requiruntur ad ſimilia ſpectacula & Cœli ſpatium totum in uno Horizonte conſpicuum: in quo uniformem & debitam huic Meteoro temperiem reperire, eſt difficillimum, ideoquè viſu rarisſimum.

Si Parelia præcisè ſumantur, excluſis verſicoloribus circa Solem Iridibus, aut circulo lacteo, aliiſve radiationibus, fatendum eſt paulò frequentiora ſpectari prioribus: quia pauciora requiruntur ad hæcquam illa, facilius ergo poſſunt generari quam illa.

Si Parelia comparentur cum Iridibus, Halonibus Chaſmatis, aut ſimilibus Cœli Meteoris, quæ inter apparentia numerantur: videntur Parelia ipſis eſſe rariora. Conſtat experientiâ & probatur ratione: quia ad conſtitutionem Pareliorum, plura ſemper concurrunt, quam ad quodlibet illorum.

Si Parelia comparentur cum Cometis rariores exiſtunt iſti quàm Parelia. Gonſtat experimentis, & probatur ratione. Quia ad Cometen, ordinariè in Cœlo liquido generandum, plures & fortiores cauſæ concurrunt, quàm ad Parelium ſi hic ſit in athmoſpæra terreſtri. Tan-

Tandem si Parelia cum quibusdam raris, aut certorum locorum aliquo modo propriis meteoris conferantur; ipsa rursus frequentiora sunt illis. Explico rem in exemplo.

Ingolstadii aliquoties in Vere primo, aut sero Autumno, Cœlo vapidè sereno,& turrium & domorum simulachra genuina pulcherrimè visuntur in aëre altiora suis prototypis, spectaculo mirifico & jucundissimo, satisque usitato: quemadmodum multi sæpè contemplati sumus, haud alitèr atque non quanquam in obtento speculo intuemur: cujus causam & modum nunc haud indago: hoc tantùm dico, similibus Meteoris veluti localibus (nam alibi simile quid nusquam) expertus sum, Parelia esse tritiora, communiora & frequentiora. Quia hæc ubiquè ferè locorum, & sæpiùs generantur. Illa raro, nec nisi locis certis.

Pareliorum Motus.

Parelia unà cum Sole motu quocunque tandem ferri, experientiâ & demonstratione oculari constat, atque ex iobservatis ratio evidens evincit. Ostendi etiam ex observatione Patris Scheyneri Parelia Romana ad Solem, eundem semper habuisse situm; & illa quæ sunt ad latera Solis in circulo albo, eandem semper servâsse supra Finitorem altitudinem,quàmSol ipse. Quod idem de toto circulo albo, & qualibet ejusdem assignabili parte deprehendit beneficio Quadrantis, quo altitudines Solares in observandis ejusdem maculis per

tot nunc annos usus fuit. Idem autem quod ille asseruit, de circulo candido & Solibus in eo comprehensis, affirmavit etiam ejus in Mathematicis olim discipulus. P. Georgius Schonberger, in suo Sole Illustrato. Idem satis indicat Olaus Magnus, infra referendus dum Circulum lacteum modò Horizonti incumbentem, modò parallelum producit, in eoquè Solis imagines repræsentatas exhibet. Concinit apertè Seneca, lib. 1. Nat. quæst. cap. hisce verbis. *Quidam Parelion ita definiunt. Nubes rotunda, & splendida, similisq; Soli. Sequitur enim illum, nec unquam longiùs relinquitur, quàm fuit cùm apparuerit.* Idem ex Aristotele satis etiam elicitur, dum lib. 3. Meteorologicorum cap. 2. & 6. ait. *Parelia nec supra, nec infra, sed semper juxta Solem fieri ad latera: & in Bosphoro duos Parelios coortos, à tempore matutino duravisse in occasum usque, ex quo manifestum est, cum Sole moto motos fuisse illos soles.* Eadem ex Aristotele ad verbum ferè mutuatus videtur Plinius lib. 2. Naturalis Historiæ cap. 31. Ex quibus deduco.

1. Parelia ad Solis latera constituta moveri cum Sole ab ortu per meridiem in occasum.

2. Eadem Parelia motu quodam librationis moveri circa Solem, orientale quidem à Zenith versus Nadir, occidentale ex Nadir versus Zenith. Alioquin imposfibile esset ut semper in æquilibrio ad Horizontem parallelo cum Sole starent, propterea quod Sol partes suas motu diurno variè permutet, & quam manè in Horizontem verte-

rat,

rat, vesperi versùs Zenith erigat. Cùm igitur partium Solarium ad ista Parelia positio mutetur, Sol verò in suo parallelo non volutetur; necesse est ipsa Parelia loco, quocunque tamen modo mutari.

3. Simili modo ratiocinandum est de Pareliis imperfectis in circulo verticali per centrum Solis traducto existentibus, motusque sui polum in linea verticali habentibus.

4. Motus Circuli albi totius & singularum partiũ fit Sole ascendente versùs Zenith, Sole descendente versùs Nadir, sive horizontem eâdem quâ Sol celeritate vel tarditate. Movetur etiam circa lineam verticalem velut axem, ab oriente versùs meridiem, & hinc versùs occiduas plagas, ab his in Septemtrionem, & hinc in orientem.

5. Parelia in Circulo albo existentia ascendunt versùs Zenith ascendente Sole, descendunt ab eodem versùs finitorem descendente Sole. Ea verò quæ sibi diametraliter in eodem opponuntur, motus exercent contrarios respectu plagarum mundi in hemisphærio patente, orientis nimirum & occidentis, meridiei, & septemtrionis. Nam dum Sol ab ortu in meridiem progreditur, interim Parelius Soli oppositus ab occidente promovetur versùs septemtrionem, in polo loci circa axem quæ est linea verticalis. Et sic de cæteris.

Utrum autem ista Pareliorum progressio localis, sit motus verus physicus localis, quo res eadem numero transit à loco in locum, quemadmodum in Sole, Luna, & Stellis fieri videmus; an verò sit tantùm apparens motus, & Pareliorum

rum diverſorum continuata ſpecierum Solarium per reflexionem repræſentatio, cujusmodi ab aquis aut ſpeculis reddi experimur objecto enim primario moto, moventur etiam in ſuperficie reverberatæ objecti imagines; adeoque utrum motus iſte phyſicus an purè opticus ſit, in quæſtione eſt; videtur enim omninò realis & phyſicus eſſe.

Pareliorum Solarium Locus,

Omne quod locum occupat quantum eſſe oportet, & omne quod quantùm & finitum eſt, locum occupare neceſſe eſt. Locorum porrò alius communis, alius proprius rei locatæ eſſe dicitur. Ut hominum locus communis eſt terra, piſcium aqua, volucrum aër, ſtellarum æther, Meteororum aura Cœleſtis. Proprius autem eſt vis, quem immediatè res inſidet illic, ubi eſt. Ut hominis hujus, hæc terræ portio, : piſcis hujus hæc aqua in hoc mari; in quo tamen dignoſcendo multùm laboratur, & ſæpiùs aberratur : quod in iis præſertim objectis quæ multùm diſtant, contingit, & ad quæ, niſi per ſolum viſum acceſſus non eſt, cujusmodi Parelia eſſe, indubitatum eſt. Ea enim juxta Solem & in ſublimi ſpectantur, ad Solem autem in Cœlum conſcendere mortali homini conceſſum non eſt. Igitur cùm oculus Pareliorum figuram, magnitudinem, colorem, ſitum & diſtantiam ad Solem, motum cum eodem, ad plagas mundi poſitionem optimè pervideat; in loco tamen ſolo vehementer aberrat, oculus enim ſolus ſi in conſultationem adhibeatur,

tur, eò Spectatorem deducet, ut dicat Parelion, velut alterum Solem in Cœlo juxta Solem verum ſua ſtadia decurrere, adeòque ipſi hoſpitium locumque cœleſtem attribuet. Quod aliundè non provenit quàm quod oculus in rem feratur radio viſibili directo, cujus longitudo, ab objecto ad oculum, vel ab hoc ad rem viſam, præſertim multùm disſitam per ſe non comprehendatur: ex quo deinde neſcias in quo tandem lineæ illius puncto res exiſtat quæ ambiguitas locum verum & locum viſum progignit. In exemplo rem declaro. Aſpicis in terra è regione unius montis ſtantem aliquam arcem; & quia intervallum quod inter ipſam & montem amplisſimè extenditur oculus non aſpicit, dubitas à montene arx illa disſideat, an continuato nexu radici ipſius hæreat: ſic Inſulam aut Navem in mari conſpicatus littori attiguam arbitraberis, niſi vel hanc motu ſuo, vel illam motu tuo in alio alioquè terræ loco vel littoris tracta poſitam videris. Ad domeſtica & Aſtronomorum propria venio. Solis eclipſim nunquam ſuo, Lunæ nunquam alieno loco intueberis. Hoc ideò, quia umbra terræ Lunam obſcurans immediatè attingit: illud propterea, quia Luna Solis radios abſcindens, ab ipſo Sole longisſimè diſtat, & ipſa terræ magnitudo ad Lunæ ab ipſa diſtantiam ſenſu notabilem animadverſionem ingerit; ex qua fit ut viſûs aberratio in aſpectu Lunæ contingat: quod non fieret ſi vel Lunare corpus ſuos curſus Soli viciniſsimos conficeret, vel ut ſi terra tota ad ſpatium, quod

ipſam

ipſam inter ſe Lunam interjectum centri rationem haberet: id quod fit in ſtellis firmamenti: quæ licet posſint diſtare recesſibus à terra inter ſe inæqualisſimis, & verò ex conjecturis melioribus diſtent: id tamen ſenſu nullo, nullâ inſtrumentorum vi poſſumus deprehendere: quia terræ amplitudo ad immenſitatem firmamenti evaneſcit, & puncti rationem in media ſphæra induit.

Hinc ſi quis in centro terræ conſtitutus cœleſtia obſervaret, in aliena quidem rerum conſpectarum loca non abduceretur, ipſas tamen locorum verorum à centro terræ diſtantias haudquaquam diſcerneret, ſed omnia, etiam ipſas terræ nubes Meteora omnia, planetas omnes cœlo ſtellato tranſcribet, quantùm ad aſpectûs diverſitatem attinet, tametſi ex aliis ipſorum aſpectibus & motuum apparitionibus multa pro ipſorum à terra remotione in medium produci & rectè rationabiliterque ſtatui posſint.

Ratio hujus eſt quod radius à centro terræ egresſus ſit is, ſecundùm quem Aſtronomi loca cœleſtibus corporibus asſignant, quod centrum terræ & ſphærarum & motuum illorum cœleſt um pariter eſſe ſtatuant. Quæ cùm ita ſint, ut orationem ad Parelia reflectamus, gravis exoritur quæſtio, utrum certi quidquam de ipſorum ſublimibus regionibus ſede posſit ex Parallaxi decerni: ſunt enim in utramque partem argumenta admodum ponderoſa, ut modò videbimus.

ARGUMENTA,
Pro Pareliorum asserenda parallaxi.

ARgumentum Primum. Unus & idem Parelius, sive dexter, sive sinister, alii firmamenti loco subest manè, alii in meridie, alii vesperi circa occasum: hæ autem videntur esse affectiones rerum cœlestium parallaxim patientium. Nam quando aliquod cœleste Phænomenon vices ortûs & occasûs subiens in eodem cœli stellati loco visitur & oriri, & meridiari & occidere, ex eodem terræ loco, tunc liberum ab omni aspectûs diversitate pronunciatur; quando autem notabiles locorum differentias in firmamento subit, Parallaxeos, ista signa indubitata habentur, quæ cum Pareliis eveniant; res clara & confecta apparet, pro asserenda illorum parallaxi. Quod autem unus idemque Parelius locum alium firmamenti insideat manè, alium meridie, alium vesperi, ita clarum, ita evidens est, ut tertius nihil sit. Nam cùm ipse dextram Solis partem semper obtineat, circa Solem tanquam centrum circuit, & sic in Cœlo locum mutat. Quem si non mutaret, in meridie Soli vicinior, & eodem humilior, vesperi autem ad sinistram ejusdem appareret; ratio horum, quia in circulo qui polo arctico adeoque sub Horizontem depresso vicinior esset, moveretur. Nunc autem hisce contraria accidunt. Etenim Parelius dexter circa ortum Solis versùs polum meridianum spectat; circa meridiem versùs

sùs puncta occidua respicit; circa occasum versus Polum aquilonarem convertitur: amplius ipse eandem cum Sole supra Horizontem elevationem semper servat: quæ omnia cum uno & eodem cœli stellati loco infesso stare non possunt. Igitur probatum haberemus alium aliumque Parelii seu dextri seu sinistri in Firmamento locum.

Confirmatur hoc argumentum multò amplius ex aliis Pareliis circulo albo insidentibus, prout ex illorum motibus apparebit, qui sunt directè ad Zenith, ab horizonte, vel ab eodem versùs illum. Per quæ omnia Soles illos larvatos in eodem Cœli loco non patiuntur.

Fortissimè idem evincitur, ex Pareliis imperfectis, quæ eandem ferè semper ad Zenith remotionem tenent, eidemq; vicina & Sole semper altiora existunt, atque ante meridiem occasum: sub meridiem septemtrionem, post meridiem orientem respectant: dum interim totum hemisphærum supra conversum alia atque alia iisdem cœlitùs loca impertitur. Certum itaque manet, Pareliorum loco in cœlo eadem minimè permanere: unde quidinde pro parallaxibus inferatur acurato examine trutinandum est.

Argumentum Secundum. Fieri potest ut simul & eodem tempore aliis quidem hominibus Sol ortivus, aliis occiduus, aliis austrinus, aliis borealis existat, & Parelia circa sese habeat; in quo possibili casu, sicut homines Solem ex omni mundi plaga ad se positum aspicient, ita etiam Parelia dextra levaque versùs omnes orbis positiones con-

conversa spectabunt. Hæc autem arguunt Parallaxim, quemadmodum unam eandemque Lunam Soli suppositam, videmus aliis orientalem Solis partem obtegere, aliis occidentalem, aliis australem, aliis aquilonarem, aliis nullam, aliis omnes.

Argumentum Tertium. Communis omnium doctrina est, Parelia esse nubes lucidas in aëre splendore Solis imbutas: certum autem est, nubes omnes Parallaxibus esse obnoxias; undè & Parelia eandem subire legem necesse.

Confirmatur hoc argumentum. 1*mò*. Quia Parelia non fiunt cœlo per omnia limpido, purgato, & sereno; sed semper apparet nonnihil vapidum & nebulosum, Solaribus radiis maligno quodam & hebescente caligine tinctis. 2*dò*. Quia ad oculum patet, circulo lacteo rupto & resoluto, halitibus illis evanescentibus dissipari etiam Soles umbratiles. 3*tiò*. Quia plerumque aut venti post Parelia consequuntur.

Atque hæc sunt præcipua pro parallaxibus Pareliorum Argumenta ex quibus deinde loca illorum in aëre inquiri & definiri valeant.

ARGUMENTA,

Contra Pareliorum Parallaxin.

NOn obstantibus allatis pro Pareliorum Parallaxi argumentis, afferuntur in contrarium experientiæ & rationes non ex trivio desumptæ, consideratione dignæ, eò tendentes, ut ostendant ex Parallaxi de loco Pareliorum nihil indagari, nihil

hil posse statui, propterea quod Parelia Parallaxi propriè dicta penitùs careant, uti mox ex afferendis argumentis planum fiet.

Argumentum Primum. Parallaxes Astronomicæ non sumuntur, nisi in circulis verticalibus, uti rectè docet Clavius tom. 3. Edit. Moguntinæ, in Comment. cap. 1. in sphæram. pag. 43. Item Tych. Brahe, lib. 1. de nova stella, de Parallaxibus Solis, pag. 97. & alii passim. Et ratio est, quia Astronomi pro hoc negotio certam & stabilem mensuram, atque regulam non inveniunt nisi elevationem supra Horizontem, quæ in solo circulo verticali cui res de qua agitur, insidet, & potest & debet indagari. Cùm igitur uti dixi, Parallaxes astronomicæ in Solis circulis verticalibus accipiantur: & Parelia omnia, juxta Solem, & in circulo albo conspecta, eundem quàm Sol ipse supra horizontem elevationem, ubivis gentium & locorum, teste perpetuâ experientiâ exhibeant: patet ipsis majorem saltem quàm ipsi Soli aspectûs diversitatem adscribi non posse. Quòd autem Parelia in eadem semper supra Horizontem altitudine reperiantur, probatum est ex allatis tùm Scheyneri quàm aliorum observationibus; quibus si fidem derogat Lector, suam, habebit si experimenta observandi adjecerit sua. Unde vis argumento illibata manet.

Argumentum Secundum Parallaxis vera debet sumi de una & eadem re; sed ea Parallaxis, siqua esse videtur, quæ de Pareliis sumitur, non est de una, & eadem re; ergo non est vera Parallaxis.

rallaxis. *Major* est certa. *Minor* probatur. 1*mò*. Quia si Parelius, verbi gratia, dexter, esset una & eadem numero res, tunc daretur in Cœlo motus irregularis & planè exoticus; id quod multò amplius de Circulo lacteo & omnium maximè de Pareliis imperfectis affirmandum esset; ejusmodi autem motus locales in Cœlestibus dari non est probabile. 2*dò*. Quia eadem numero res moveretur simul motibus contrariis. Si namque Parelia in circulo albo disposita essent eadem numero res in omni loco visa, dum Sol in loco meo versùs occasum accedit, accedit etiam Parelius quidam in circulo albo Soli oppositus versùs ortum; si igitur ille idem numero Parelius visatur in terra aliqua occidentali, respectu cujus Sol ascendit, debet ibidem videri idem Parelius in Plaga etiam oriente unà cum Sole ascendente: quia experientiâ constat, Parelia in circulo albo, motum Solis supra horizontem exactè æmulari. Quò magis autem Sol populo occidentaliori ascendit, eò ampliùs mihi orientaliori deprimitur; & quò plùs mihi descendit, tantò ampliùs Parelius versùs orientem meum conspicuus Horizonti propinquat: qui tamen idem, si populo occidentaliori spectatur, (uti vellet contrarium sentiens) necessariò ipsis cum Sole ascendente supra Horizontem ortivum elevatur: quod tamen est impossibile. Nam si illis ascenderet, non descendere posset mihi, descendit autem mihi, teste experientiâ: & si descenderet mihi, non ascenderet illis: ascendit autem illis, teste experientiâ: movere-

tur ergo idem Parelius, ſimul eodem tempore in eadem orbis plaga orientali motibus contrariis, quod eſt impoſſibile. Parallaxis ergo quæ in pareliis evenire videtur, non eſt de re una. 3. Quia una & eadem res ſimul & naturaliter in pluribus locis conſtitueretur. Nam Parelius, verbi gratiâ, ſiniſter, eſſet ſimul circa Solem toties conſtitutus, quot nationes diverſæ ſimul in circuitu Solem ambientes aſpicerent, in quo caſu Gens in occaſu Solem orientem conſpicata, haberet Parelium ſiniſtrum versùs aquilonem: Natio aquilonaris Solem meridianum intuita, videret Parelium ſiniſtrum exporrectum versùs ortum: Populus orientalis Solem occumbentem contemplatus, reperiret Parelium ſiniſtrum in meridiem extentum: Terricola denique Auſtralis, Parelium ſiniſtrum versùs occidentem poſitum cerneret: & ſic de aliis mortalibus inter hoſce habitantibus coarguere liceret: & ſic unus idemque Parelius ſiniſter Solem ambiret absque numero ſecundùm Spectatorum pluralitatem multiplicatus. Quod idem aſſerendum eſſet de Pareliis imperfectis, quæ ſecundùm locorum vertices multiplicari manifeſtè videmus. Neque aliter de circulo lacteo & Solibus in eo apparentibus philoſophari fas eſt. Nam cùm circulus iſte cum Solis apparente contactu claudatur, & polum ſuum in Zenith ſeu vertice loci cujusque conſtituat, neceſſe eſt, unum eundemque circulum, unà cum ſuis Pareliis ſæpius adeòque ſimul in diverſis locis poni. Quod cùm ſit impoſſibile, impoſſibile quoque

que eſt, eam ſiquæ apparet intervenire, de una & eadem re contingere Parallaxin, unde argumentum ex parallaxi deſumptum in Pareliorum materia locum non habet. 4. Quia ſequeretur idem ſimul majus & minus eſſe: Nam circulus lacteus alibi altior cum Sole, minor: alibi humilior, major apparet. Non eſt ergo idem, ſed ubique diverſus. Quod ſi diverſus eſt lacteus annulus, diverſi ſunt etiam in eo diſpoſiti Soles: ſi diverſi, diverſus ergo diverſorum circulorum & Pareliorum aſpectus, ad Parallaxin illorum nil facit, quæ debet eſſe de re una & eadem, in diverſis locis ſimul opticè inventa. Et hoc ſecundum argumentum efficax valdè videtur eſſe.

Argumentum Tertium. Sicut ſe habent rerum oppoſitarum imagines in ſpeculo ita ſe habent Parelia in ſublimi: ſed rerum ſpeculis oppoſitarum imagines in ſpeculo Parallaxin propriè ductam nullam admittunt: ergo neque Parelia in ſublimi poſita. Major probatur. Quia Parelia ſecundùm communem Auctorum doctrinam, non ſunt corpora poſitiva phyſica, ſed meræ impreſſiones opticæ, beneficio refractionis & reflexionis in ſuperficiebus aëreis ſpecularibus cauſatæ, ſicut rerum ſimulacra in ſpeculis arte fabrefactis; quæ ſpecies rerum viſibiles ibidem impactas refundunt: ita lumen à Sole in leves illas & politas ſuperficies naturâ elaboratas incidens, ejuſdem ſpeciem oculo in terris Spectatoris offert. Ex quo factum eſt, uti Scriptores Parelia vocitarent Soles non abſolutos ſed apparentes, aut Solis imagines: nam

ſicut res una exiſtens, imaginem ſuam ſecundùm multitudinem ſpeculorum multiplicatam diffundit, aliisq; ſpectandam exhibet: ita videmus ipſius Solis ſimulacra multipliciter in ſpeculis aëriis exprimi, atq; hominibus, è terra ſpectatoribus offerri. Et ſic ſimilitudinem inter Solis & aliarum rerum imagines, adeòque majorem probatam habes.

Nunc ad minorem accedo, quæ erat, imagines rerum in ſpeculis receptas nullam admittere Parallaxin, cujus probatio per ſe facilè eluceſcit ex hoc, quod ut optici demonſtrant, quilibet oculus propriam objecti ſpeciem apprehendat, unde impoſſibile eſt ejusdem ullam in ſpeculo dari parallaxin. Nam Parallaxis ſupponit rem objectam numero eandem in vero & viſo loco ſimul cerni: quo dato eadem numero ſpecies à duobus oculis in duobus ſpeculi locis conſpiceretur: quod ſecundùm opticos & veritatem eſt impoſſibile. Cùm ergo Parallaxis à rerum ſpeciebus in ſpeculo reſultantibus ſit procul: manifeſtum quoque eſt, à Pareliis omnino exulare. Atque hoc argumentum validisſimum rem omninò videtur conficere. Et confirmatur ex halonibus, ex virgis, ex Iridibus, quæ omnia naturæ Parallaxeos non eſſe obnoxia, ſed meras impresſiones in aëre opticas, certius eſt, quàm ut illis argumentis probetur. Eliminata ergo à Pareliis aſpectûs diverſitate, aut dicendum ipſa in elementari aëris regione neceſſariò non eſſe collocanda; aut ſi id cuipiam placeat, ſignis atque motivis aliis oſtendendum eſſe.

DE-

DECISIO.

IN hac rerum inter ſe atque ſententiarum diſſenſione, quid in re alioquin facili & veluti aperta, aſſerendum atque tenendum ſit, ſequentibus asſertionibus declarabimus.

1ma. Si Parelia eſſent corpora naturalia, per ſe exiſtentia, omninò affirmandus eſſet ille heteroclitus illorum circa Solem, & ad verticem motus localis, alioquin Parallaxeos aliquem ſenſum evitare vix poſſemus vel certè ſupra Solem exaltāda forent. Id quod falſum eſſe paulò poſt patebit. Ratio. Quia à diverſis locis ſimul ſpectarentur, & ſic neceſſariò veri & viſi loci differentia innoteſceret, ſiquidem in elementari aëris regione verſarentur, prout verſari ſuis poſtea locis planum evadet.

2da. De Pareliis non pauci ſcripſerunt, in eorum cenſu ponuntur. Ioan. Geraldinus, Hibernus, libello de Meteoris in 8. pag. 254. Sed paucis ſatisfecit. Alphonſus à vera Cruce in folio pag. 334. Neque iſte multis placuit, uti & Lud. Buccaferreus in Ariſt. Meteor. lib. 3. pag. 88. Melius Olympiodorus in 3. Met. in fol. pag. 71. Aliqua bona attulit Joan. Beverus in c. 6. l. 3. Met. in fol. p. 285. Plurima verò Franciſcus Vicomercatus in l. 3. Meteor. à pag. 131. & Hier. VVildenberg in 8. à pag. 123. Marſil. Ficin. de Sole in 8. ubi multa egregia habet de lumine. Conimbricenſes in 3. Meteor. c. 5. pag. 42. Aug. Niphus in 3. Meteor. pag. 150. Soles multos deſcribit Andr. Tiraquallus in annot. in dies Genial. Alexandri pag. 800. in c. 27. ubi citat Livium, Appianum lib. 4. Belli Civilis.

& Jul. ob ſequentem prodig. cap. 41. 43. co. 72. Rursùs idem cap. 66. 127. 129. &c. Tota antiquitas ferè ſenſit illos Soles ſecundos & tertios eſſe imaginem Solis in nube tanquam in ſpeculo efformatam, quæ tantò magis oculos ferit, quantò lux repercuſſa magis eſſe moleſta ſolet. Theon ad Aratum ex Poſſidonio tradit Parelia eſſe nubes rotundas, quæ circa Solem effulgeſcentem irradientur, neque proprio lumine utantur, ſed Solari. Sed ſi ut in ſpeculo Sol redditur in nube, quid opus rotundâ: in ſpeculo plano cujuscunque figuræ res rotunda repræſentatur rotunda. Præterea ſi rotunditatem vult globoſam, in ea puncti ſpecie Sol apparebit, uti oſtendimus infrà ubi de luce agimus Lunæ. Si plana rotunditas inſtar tabulæ, quomodo demùm illa in aëre conſtruenda ut Solem ad nos repercutiat? Non parallela horizonti, quia ſic ſurſum imaginem obverteret cùm Sol multò ſit altior. Non erecta ad perpendicularem quia in eo ſitu ſtare non poteſt facilè, & ſi ſtaret cùm ſit plana nec poſſit eſſe magna, cùm eſt in diſtantia non maxima, nec maxima apparet, modicæ parti terræ Solem alterum oſtenderet, in quam ejus imaginem reflecteret, id eſt vix ad paſſus 100. vel 1000. Cùm tamen ex ſatis magna terræ parte conſpiciatur. Ariſtoteles apud Suidam dicit Parelium eſſe nebulam ſupra modum condenſatam, quæ à Sole illuſtratur. Sed ſi condenſata, etiam gravis, ac proinde in pluviam vertetur, atque decidet. Sed hoc ipſum Ariſtotelem ſuo non Suidæ ore loquentem

quentem audiemus. Ammianus Marcellinus lib. 22. pag. 375. tùm 2. Hist. Rom. sic loquitur. *Sol geminus ita videri existimatur, si erecta celsius solitò nubes, æternorumq; ignium propinquitate collucens, orbis alterius claritudinem tanquam è speculo puriore formaverit.* Sed si altissima nubes, eadem debebit esse rarissima, talis verò si fuerit ex pellucido, non reddet imaginem, sed transmittet: si ex opaco eâ ex parte illustratur, quâ non respiciet Solem, globum dabit obscurum visibilemque qualis tamen circa ejusmodi Soles nunquam est conspectus. Cardinalis Melfitensis, Ferdinandus Ponzetti 2. parte Philosophiæ naturalis lib. 3. tractatu 5. cap. 8. ita conjectat. Parelius causatur quando supra nubes uniformes & spissas Sol facit reflexionem fortem, tunc ex ista in opposito situ apparet alius color albus, repræsentans effigiem alterius Solis: & tunc vulgares putant vidisse duos Soles. Oportet tamen quòd nubes sit rotunda & splendida: & radii qui ex ea reflectuntur multiplicentur orbiculariter. Nam quando esset rarior in una parte quàm in alia, tunc ex reflexione causarentur diversæ claritates, & sic Parelius vocaretur multiplex apparitio, quando verò non est perforata, sed continua rotunda & splendida non continens in se fumum, ex reflexione Solis, ab ea resultat lumen tantæ claritatis ut reputetur alter Sol. Tenent tamen quòd non possint apparere nisi tres, quia nec in eadem nube reperiri nisi tres diversitates: vel enim est densa & aquosa, vel subtilis & aquosa, & utraque

causat Parelios, &c. Fuerunt visi tempore Alexandri Papæ III. Nonis Septembr. Anno Christi 175. in occidente. Est tamen mirum quòd duraverint per duas horas.

Fiunt autem tàm isti quàm Virgæ, potius in meridie, quàm in ortu vel occasu. Quia in illo aër plùs illuminatur, dummodò claritas non confundat visum. Et post. Parelii significant magis pluviam quàm Virgæ, quia nubes illorum sunt densiores, aptæ verti in aquam. Non tamen fiunt in loco propinquo Soli, quia vapor ibi citò resolvitur, nec forte in tali propinquitate posset reflectere radios ad nos; nec fiunt in valdè remoto, quia radii propter distantiam possent coincidere antequam perveniant ad visum. Hactenus ille. Sed iisdem quæ superiores opiniones laborat periculis. Nam spissas admittit nubes ad hoc negotium, admittit reflexionem, & pejus quia albam, talia enim vix reflectunt, admittit rotundam nubem, insuper splendidam, at verò in splendido species Solis confunderetur, ut experimur in speculo si illustretur. Tum verò multiplicari orbiculariter radios, quis modus, an ut in punctum concurrant veluti post speculum connexum? sed sic urerent, & in puncto terminarentur; an ut in omnes partes dissipentur circumquaquè? tum modica à nobis eorum pars videbitur, & valdè fiet imago Solis. Quomodo verò nubes esse possit polita, cùm sit merus vapor? item sit periculum ne contineat fumum ex reflexione Solis cum sit apta proximè in aquam verti? cum sit densa aquosa. Sed jam Arist. ex ore ipsius audiamus. DE

DE PARELIIS

Ex Aristotele lib. 3. Meteorologicorum cap. 2. &c. Item Argyropilo Interprete, Editionis Parisiensis 1619.

Ex cap. 2. pag. 574. col. 2. lit. E.

DE area autem sive corona & arcu cœlesti, & quid utrumque sit, & quam ob causam fiat, item de Pareliis & bacillis dicamus: nam hæc omnia eisdem de causis accidere solent. Primum autem sumamus oportet affectiones, & quæ circa unumquodque ipsorum accidunt. Area igitur plerumque completâ circuli formâ cernitur, fitque circa ☉ ☾que & splendida astra. Præterea non minùs noctu quàm interdiu, & horis antemeridianis quàm pomeridianis. Manè verò & circa Solis obitum, rariùs. At arcus cœlestis, nec unquam circulus evadit, nec major quàm dimidia circuli formâ sectio. Et occidente & oriente, minimi circuli maximus ambitus. Post autumni æquinoctium, die decrescente quâcunquè horâ fit æstate verò per meridiem non cernitur. Nec unquam plures simul quàm duo fiunt. Horum autem quamvis uterque tricolor sit, atque eosdem parique numero ac reliquos colores habeat, tamen qui in exteriore sunt, obscuriores habentur, atque ordine contrario positi. Nam arcus interior, primam quæ maxima est circumferentia puniceam gestat: exterior ultimam quæ

minima eſt, ſed illi proxima: atque reliquas proportionabiliter. Cæterum colores hi ſunt, quos ferè ſolos facere pictores nequeunt. Hi etiam quosdam aliorum miſtura faciunt. At puniceus, viridis & purpureus, nequaquam hoc pacto fiunt: hos autem colores arcus habet. Qui autem puniceum & viridem interjacet, is plerumque flavus apparet.

Parelii autem atque Virgæ ex obliquo ſemper effici ſolent, & nec ſupra Solem, nec infra propè terram, nec è regione nec etiam noctu, ſed ſemper circa Solem. Præterea aut aſcendente, aut deſcendente: occidente frequenter: cœli umbilicum pererrante raro, id quod in Boſphoro aliquando accidit. Nam coorti duo Parelii, ab matutino tempore duraverunt in occaſum Quæ igitur circa eorum quodque accidunt, hæc ſunt. Horum autem omnium una eademque cauſa eſt. Nam hæc omnia refractio ſunt, differunt tamen modis, quibus fiant: & in hoc, nempe à quibus, & quomodo refractio Solem versùs, aut aliquid aliud lucidum fiat. Item arcus interdiu quidem fit, noctu verò à Luna ſcilicet, veterum quidem ſententiâ minimè fiebat. Hoc autem illis accidit propter raritatem. Eos etiam latebat. Fit tamen, ſed raro. Cauſa quòd colores in tenebris lateant, quòd alia multa concurrere, eaque omnia una die menſis, oporteat. Nam plenilunio fiat, ſi futurus ſit, neceſſe eſt: atque tunc, oriente aut occidente Lunâ. Quamobrem in annis ſupra quinquaginta, bis tantùm in eum incidimus. Quod

igitur

igitur ut ab aqua, ita etiam ab aëre cæterisque omnibus quæ ſuperficie levi conſtant, refringantur aſpectus, ex hiſce quæ circa aſpectum demonſtrantur, ſumenda fides eſt; quodque in quibusdam ſpeculis, non modò colores, verùm etiam Figuræ appareant, in quibusdam verò colores ſolùm. Ejusmodi autem ſunt quæcunque exigua ſunt, & ſenſilem diviſionem nullam habent. Nam fieri non poteſt ut in hiſce fiat quæ accipiunt, ſed transmittunt. ſi aut mobiles ſunt, aut raræ, aut ſordidæ. Mobiles etiam ſpargunt illam; raræ emittunt; ſordidæ turpesque non ſentiunt, ſicut apud nos imaginem maculoſa non reddunt. Solent & bina fieri Parelia eadem ratione. Quid etiam impedit quò minùs tot ſint, quod nubes fuerint aptæ ad exhibendam effigiem Solis? Quidam in illa ſententia ſunt, quoties duo ſimulachra talia exiſtunt, ut judicent unum eſſe Solis alterum imaginis. Nam apud nos quoquè, cùm plura ſpecula diſpoſita ſunt ita, ut alteri ſit conſpectus, alterius omnia implentur, & una imago à vero eſt, cæteræ imaginum effigies ſunt. Nihil etiam refert quid ſit, quod ſpeculo oſtendatur. Quidquid enim videt reddit. Ita illic quoque in ſublimi, ſi nubes ſors aliqua diſpoſuit, ut nil ſe aſpiciant, altera nubes Solis imaginem, altera imaginis reddet. Debent autem hæ nubes, quæ hoc præſtant, denſæ eſſe, leves, ſplendidæ, planè naturæ Solis. Ob hoc omnia quæ hujusmodi ſunt ſimulacra, candida ſunt & ſimilia Lunaribus circulis: quia ex percuſſu obliquè accepto Sole reſplendent.

ſplendent. Nam ſi infra Solem nubes fuerit, & propior, ab eo diſſipatur : longè autem poſita radios non remittit, nec imaginem efficit. Quia apud nos quoque ſpecula, cùm à nobis procul abducta ſunt, faciem non reddunt, quia acies noſtra non habet uſque ad nos recurſum. Pluviarum autem & hi Soles (utar etiam hiſtoricâ lingvâ) indicia ſunt: utiquè ſi à parte Auſtri conſtiterunt, undè maximæ nubes ingraveſcunt: cùm utrinque Solem cinxit talis effigies (ſi Arato credimus) tempeſtas ſurgit. Hæc Seneca, Ad Cap. XIII. ſuper hæc verba (ſi Arato credimus.) Sic commentatur Muretus. Arati hac de re verſus hi ſunt.

Ὀυ γὰρ τ᾽ ἀμφοτέρωθεν ὁμῦ μέσθον ἔχωσιν
Ἠέλιον κεῖναι νεφέλαι, σχεδὸν ὠκεανοῖο
Γήνεται ἀμβολίη, δίοθεν χειμῶνος ἴοντος

Certum itaque eſt Parelium fieri in nube. Sed nubes non ſolæ ſunt quæ concreſcunt ex halitibus terræ & aquæ, verùm etiam Planetarum quas RR. experientia & diſcurſus detexit, & ita diceremus nubem eſſe Mercurii, aut Veneris, iſti enim

Planetæ Solem circumeunt in qua fit Parelium pro Paraſeline, quid ſimile è Luna expirans asſignaremus, & ſic circuli lactei qui circa Parelios comparet, daremus rationem, quia vapor in orbem circa Planetam exurgit, & ſic lux in eo circulum depingit, & ubi denſior congeries vaporis maximè ſi in nube aërea ſubjecta ſit ignis cum quo ſpectem, facit lumen inſtar Solis, ſed ob ignem cum vibrationibus. Et hinc ulteriùs daretur cauſa quorundam effectuum phyſicorum qui conſequantur Parelios, quia ſcilicet Planeta cùm ita copiosè halat, ex interno ſuas virtutes commovet, quæ in terram diſtemperiem inducunt. Hinc Philoſophus dicit indices eſſe pluviarum & tempeſtatum. Et ita ex iisdem cauſis ex parte Parelium & paraſeline acciderent ex quibus coronæ, quia & in nube licet alterius generis, & à radiis Solis aut Lunæ, quæ licet etiam in aliis planetis acciderent, videri non poſſent ob debilitatem lucis quam ille planeta fundit, & hoc Philoſophus videtur licet obſcurè indicâſſe, quia deſtitutus eâ notitiâ quam poſterior ætas attulit, circa Aſtrorum effumigia, cùm dixit Parelia *non* fieri *propè terram*, & quòd addit *Parelios* aliquando *à matutino tempore duraviſſe in occaſum* de nube inferiore difficulter explicari poteſt, quomodo tanto tempore potuerit in eadem nube apparere, præſertim cum tempore Pareliorum dies ſereni eſſe & innubes obſervati, & non niſi quâdam tenui ſiccâ exhalatione reſperſi, quæ magis in pabulum posſit abire ignis, quàm in ſpeculum formari. *Vide* di-

cta

cta de Cometis. In ſpeculum tamen aptari aſſerit Stagirita, & in hoc potiùs planetariæ quàm aëreæ nubes faciliùs ſtipari poſſunt, non enim ſtatim illæ atquè hæ decidunt ſi denſentur, leves enim iſtæ ſunt & gravitatis expertes ſimileſquè ſuis aſtris, ideòquè ſervit hic, quod apponitur. *Debent autem nubes denſæ eſſe, leves, ſplendidæ, planè naturæ Solis.* Splendidæ ſcilicet illæ ac puræ in quibus lacteus comparet circulus, Lux enim mediocris in puro ſubjecto apparet candida remotis.

Pro iſtis nubibus planetariis facit & illud, quod addit. *Si infra Solem nubes fuerit & propior, ab eo diſſipatur. Longè autem poſita radios non remittit, nec imaginem efficit.* Nubes autem planetaria & propè eſſe poteſt, & non disſipari, ſeu non conſumi à Sole. Cum his optimè convenit obſervationi Scheynerianæ, cui plurimùm, & meritò eſt tribuendum. 1. Sol non ſincerus & purus apparet, quia halitu eſt circumjectus. 2dò. Aura circa Septemtrionem magis defæcata, quia Solis vapores tam procul ſe non diffundunt. 3. Irides circa Solem in nube Planetaria cujus particulæ in granula ſe inſtar guttularum condenſârunt. 4. Rationem colorum dedimus ſuperiùs. 5. Annulus Solem circumſtabat inæquali latitudine, quia plùs in una parte ſpisſioris halitûs quàm in alia fuit. 6. Arcus remotiores plurium circulorum ſegmenta, quia diverſi nubium Ordines ſub minori vel majori, concentrico aut excentrico Solem circumſtabant. 7. Ex ipſo Sole procesſit Circulus

tan-

tanquam ex puncto contactûs factum, quia Solem è latere spectamus, hinc propter obliquitatem aspectûs centrum circuli non venit in Solem, sed peripheria, quomodò si orbem ligneum sublimè circa globum pendentem spectaremus. 8. Quia ex parte Boreali Solem aspicimus, hinc Circulus ab hac parte non ita candidus apparebat, cùm multæ partes per quas spectamus non satis sint illustratæ, secùs de parte austrina. 9. In partibus Arctois subinde circulus Arctous lacerabatur, quia partes minùs illustratæ interveniebant, ideòquè abeuntibus illis mox integrabatur. 10. Ubi Arcus Iridum in Circulum lacteum incidebant, ibi Sol novus apparebat, quia ibi duplicata lux quæ per utrumquè alibi dilapsa, & materiæ major concursus. 11. Illustriora Parelia quæ Soli propiora, quia intensiori referta luce, 12. Ubi se intersecabant Irides, ibi debilius Parelion, quia in guttulosa nube quæ ob rotunditatem partium disjicit, uti speculum connexum sua superficie. 13. Color Solis rubedinem igneam fuliginosâ caligine respersam imitatus, quia nubes in aëre infra Solem posita ardebat, & hi fumi obtegebant Solem. 14. Irrequieta lux in Pareliis, subsultans in modum fulguris visumque lædit, quia flammas subsultantes & non puras licet rarissimas spectamus. 15. Limbus Solis non sat purus & circumscriptus, ob easdem causas hinc truncus & è caligine veluti enitens conspiciebatur. 16. Ex corpore Solis radiationes effulgebant, quia nubes infra Solem accensa huc illucvè

illucvè jaculabatur flammas, vel nubeculæ planetariæ è Sole evolabant illuſtres, hinc jam in hanc jam in illam emicabant partem, & ſubitò ſe retrahebant. 17. Aliquando fiunt Parelia non in ipſa ſectione Iridum, hoc accidit vel quia ex latere ſpectantur, & una Iris ſupra aliam non procul tamen inde, vel quia globus denſior nubis erat extra interſectiones. 18. Parallaxin non habent Parelii quia ſunt in nube, quamvis planetaria. 19. Pareliorum Candor oculis gratus, circulorum adverſus, quia in Pareliis conſtantior nubes & inſtar ſpeculi in cæteris volatica & fumis mixta. 20. Quod alii Parelii citiùs aliis evanuerunt, factum ex diſſolutione nubis velociori. 21. Alia tamen Parelia in ſola nube inferiore poſſe eſſe, quæ in deſcriptione, imperfecta appellare placuit, & alia non diuturna neque ſimilia multum prioribus, fiuntquè cum Sol per nubem roridam ad oculos noſtros penetrat. Quocirca ſicut cometas in inferiores & ſuperiores diſtinximus, ita Parelios. In hac ſuppoſitione, & hoc modo, Antiquitati ſatisfit, quorum dicta ſicut in inferiori Cometa, ita & in inferiori Parelio, authoritatem retinent. 22. Poſt Parelia veluti reliquiæ ſpectantur in Cœlo Pareliorum per dies aliquot, quia nubes Planetariæ vagantur non in vaporem diſperſum ſed in fruſta diſcerptæ, quod non præſtarent facilè nubes inferiores, quæ in pluviam citò abeunt, hæc noſtra commentatio eſt. Si tamen de his aliquis attulerit probabiliora, libentisſimè in ejus opinionem tranſibimus nec

enim

enim ſenſui noſtro ſed veritati primas dare volum9. Sed neq; hic, ut non ſuo loco omnia aperiamus.

Significata Pareliorum.

QUid Parelia prænuncient noſtrum non eſt definire, cùm phyſicos eorum effectus non facilè poſſimus deducere; nequè intentionem cauſæ ſupremæ aſſequamur in illis ſumamus ſolùm Catalogum rerum earum, quæ poſt Parelios evenerunt fortuitò aut præſignificata?

Anno à partu Virginis 51. tres Soles Romæ viſi ſunt, & penuria Civitatem adeò afflixit, ut multa hominum millia fame extincta ſint. An. 1118. Iidem Romæ apparuerunt, exitii, maximarum calamitatum, & bellorum fuêre præſagia firma. An. 1107. cùm tres Soles apparuerunt Boëmundus cùm Græciæ fines deveſtâſſet; relicto in Syria Filio vita defunctus eſt, & Turcarum copiæ Edesſinorum regiones, cum Tancredo depopulatæ ſunt. Anno 1469. Tria Parelia Romæ viſa ſunt, quo tempore præter prælia acerrima Caſtrioti Scandebergi cum Turcis, mortuo Franciſco Sfortia, bella in Italia exarſerê, ſicut in Anglia inteſtia. In morte Ludovici Regis Hungariæ iidem viſi. 1525. ſic apparuerê 1514. & 1523. & tot calamitates præceſſerunt, quemadmodum circa annum 1555. Bella in Flandria demonſtrârunt, & in Latio inter Pontificem & Hiſpanos. *Ex Franciſci Vicomercati Comment. in 3. Meteororum pag. 132. fac. altera.* Quidam ajunt Regem Poloniæ ſex ſimul Soles vidiſſe, paulò antè id tempus, quo Papiæ conflictus habitus &c. Et

post. Frequens autem est Sol duplex, nullis penè nautis magno etiam cum periculo non visus.

Ex Cornelii Gemmæ libro de Naturæ divinis Characterismis Antverpiæ in 8. M.D.LXXV. Cosmocritices l. 1. cap. 8. pag. 194. & 195. Sed Magdelburgi contigit, anno 1551. prima Martii, circa horam Septimam manè. Septem Irides visæ, *tres Soles interdiu*, tres Lunæ sub vespertinum tempus: quarum duæ sangvineæ, locis Civitati proximis minitabantur.

Aprilis iterum die vigesimâ primâ, tres Soles, totidemquè spectatas Irides scribunt. Nec multò postea jussu Imperatoris Caroli, Mauritio atq; Alberto Ducibus, civitas ad menses 15. obsessa, pacem tandem obtinuit non iniquis conditionibus: quâ constitutâ, Duces bella verterunt in Carolum, magnifico titulo atque prætextu, ceu Germanicæ libertatis assertores.

Idem cap. 8. pag. 214. & 215.

Rex Poloniæ vidit 6. Soles: is autem qui ad occidentem stabat, atrâ fuligine squallibus apparebat: neque multò post Galliæ Rex Franciscus in acie captus. Nec uspiam spectari solent ejusmodi, quin nova fœdera consuantur, aut conspirationes clandestinæ, ut quemquam fastigio suo dejiciant vel dolo, vel vi, & malis artibus comprehendant. Multùm in illis præter numerum & figuram, ipsa positio ad prædictionis certitudinem facit: an ad latus, an sub legitimo Sole locentur, an occasum versùs, austrum, an aquilonem, &c.

Ipso Natali Salvatoris die, tres Soles visi in unum

unum coëuntes, ut à Fritſchio ſcriptum eſt: quæ ſpecies dubio procul DEI unius aut trini cultum mortalibus portendebat.

Sub Imperium Augſti Cæſaris, ut Author eſt Plinius, ingens circulus circa Solem, ceu radiantibus ſtellis inſignita corona apparuit: deinde & alii duo, ut ex Suetonio patet atque Dione, quorum alter Iridis elegantiſsimæ formam, alter ex ſpicis triticeis ſertum præſeferebat: argumento perſpicuo imminentis jam Evangelii novi, id eſt Religionis publicæ, pacis & ubertatis.

Tres Soles viſi Anno ab V. C. 712. ut Pl. l. 1. cap. 31. Nat. Hiſt. Occiſores Julii ab Octaviano victi, qui & mortem conſcivêre, iisdem pugionibus quibus Cæſarem interfecêre. *Ex Chronico Euſebii, Hieronymo Interprete, Baſileæ impreſſo* 1536. *pag.* 72. D. Anno Domini 51. Olympiad. 207. Anno 1. Tres ſimul Soles apparuerunt, ſtatimque ſimul in eundem Orbem coierunt. Magna fames Romæ. Claudii V. Romani Imperatoris. Anno 9. *Ex Marci Fritſchii Meteoris in* 8. *Norinbergæ* 1555. *pag.* 121.

In Ungaria (inquit) tres Soles conſpecti ſunt, paulò ante mortem Ludovici Regis, qui haud dubiè ſignificaverunt tres Reges concertaturos, pro Regno videlicet; Ferdinandum, Joannem, & Turcam. Mortuus eſt, Rex anno 1526. *Laur. Sur. Hiſt. parte* 2.

Rex Poloniæ vidit ſex Soles, is autem qui ad occidentem ſtabat, erat planè ater, nec multò poſt Galliæ Rex Franciſcus captus eſt. Quod ſecun-

dum Laurentium Sur. parte 1. hist. accidit ipso D. Matthiæ die 1. Anno 1525.

Anno à partu Virginis 51. tres Soles Romæ visi sunt, & penuria Civitatem adeò afflixit, ut multa hominum millia fame extincta sint.

Anno 1469. tria Parelia Romæ visa sunt, quo tempore præter prælia acerrima Castrioti Scanderbegi cum Turcis, mortuo Francisco Sfortia, bella in Italia exarsere, sicut in Anglia intestina.

Anno 1525. Iidem plures Soles visi sunt, in morte Ludovici Regis Hungariæ. Et 1523. & calamitates præcesserunt, quemadmodum circa annum 1555. bella in Flandria demonstràrunt, & in Latio inter Pontificem & Hispanos. Ex *Joann. Xiphilino* hist. Rom. tom. 3. pag. 394. v. 3. Erant tres viri, Severus, Niger, Albinus; quorum singulis suberant tres exercitus populi Romani, & complura externa auxilia: hi Rempublicam capessunt. Albinus præerat Britanniæ; Severus Pannoniæ: Niger Syriæ. Hos viros tres stellæ significebant, quæ visæ derepentè circum Solem fuerunt Kalendis Januarii, cùm Julianus ante Curiam sacra faceret nobis præsentibus. Erant etiam adeò conspicuæ, ut eas milites perpetuò inspicerent, & invicem commonstrarent; dicerentque Iuliano magnum aliquod mallum impendere: nos autem quanquam id optabamus & sperabamus fore: tamen eas apertè intueri non audebamus timoris causâ: idque ego factum esse certò scio. Hæc esse Parelia, ambigi vix potest. Et Julianus paulò post interemptus

emptus est, succesſit Severus. Acciderunt hæc anno Christi 193. Loquitur autem ipſe Dio, Historicus Senatorii Ordinis, oculatus teſtis.

Anno Mundi 3924. Urbis 712. ante Christum 40. *Tres Soles viſi.* Plin. lib. 2. cap. 31. Occiſores Julii ab Octaviano vincuntur, qui & ipſi ſibi mortem conſciſcunt, pereuntquè iisdem pugionibus, quibus Julium interfecerant. Anno mundi 4015. Christi 53. *Tres Soles viſi.* Plinius lib. 2. cap. 23. Anno mundi 4028. Christi 66. Cometa 6. Menſium. Antea quoquè ſub Claudio viſus eſt Cometa & tres Soles, qui haud dubiè portendebant tres propter Principatum Imperii brevi concertaturos.

Anno Mundi 5131. Christi 1169. *Tres Soles in occidente apparuerunt* nonis Septembribus Chron. Polon. Anno mundi 5428. Christi 1466. *Romæ tres Soles viſi.* Papa Bohemiæ Regem hæreſis damnat. Anno mundi 5513. Christi. 1551. Viceſimo primo Martii die Magdeburgi manè circa horam 7mam, ſeptem Irides viſæ, *& tres Soles.* Veſperi verò Lunæ tres &c. Viceſimo primo Aprilis die, iterum Magdeburgi *tres Soles*, totidemquè Irides viſæ. Circa hanc tempeſtatem juſſu Caroli V. Imperatoris, hæc Urbs à Mauritio Saxonum Duce, Electore, cum Alberto Marchione Brandenburgenſi, ad 15. menſes obſeſſa, pacem tandem obtinuit haud iniquis conditionibus.

Ex Joannis Naucleri Chron. Generatione 62. pag. 402. Anno ante Christum 42.

Post diem mortis ejus (Julii Cæsaris) tres Soles simul exorti sunt, & paulatim in eundem orbem convenerunt, significantes secundùm aliquos, per Lepidum, M. Antonium, ac Augustum, Dominium in unam Monarchiam reducendum. *Eadem habentur in Chronico Hartmanni Schedel, edito Norinbergæ* 1493. *die* 4. *Junii pag.* XCII. *Eadem habentur in Chronico Olymp.*

Ex Polydoro Virgilio Urbinate Anglic. Historiæ lib. XIII. pag. 209. v. 44. Basileæ 1534.

Anno M.C.LXIII. Kalendis Octobris, per tres ferè horas, visi sunt tres circuli circa Solem, quibus subindè evanescentibus, *duo Soles* creari videbantur. Quo prodigio, dissidium Regis & Thomæ pronuntiatum jam, tum vulgus credidit, quod indies magis crescens, simultas protulit.

Ex Chronico Doctoris Hartmanni Schedel Nurnbergæ edito 1493. pag. CCIII. facie versa.

Soles tres per hoc tempus, (anno nimirum 1157.) Nonis Septembris in occidente simul visi sunt, & post duas horas cæteris deficientibus, qui medius fuerat, solus occidit. Similiquè modo proximis annis tres Lunæ apparuêre, & in me-

dia

dia signum Crucis. Hæ visiones interpretabantur à nonnullis indicium esse discordiæ gravissimæ Cardinalium in electione Papæ, & Principum in electione Imperatoris, cùm contra Alexandrum, ut præmissum, quatuor electi fuerant. Quod Schisma XXmum. annis 17. duravit.

Ex Chronico Frodoardi Presbyteri Ecclesiæ Remensis. Ex tom. 1. Bibliothecæ P. Pithoëi in 8. Parisiis editi 1588. pag. 155.

Anno DCCCCXXII. apud Cameracum *quasi tres Soles apparuere, vel Sol tres orbes à se invicem distantes habere* (visus est.) Item duo in Cœlo spicula contra se utrinque propinquantia, donec nube sunt cooperta: item duo stipites sibimet in Cœlo propinquantes, quousquè similiter operti sunt nube. Quos secuta sunt multa difficilia.

CATALOGUS PARELIORUM, Ab Auctoribus variis per multa Sæcula consignatorum.

Ante Christũ natum.

ANNO.

1. 352. In diebus quibus Alexander (Magnus) natus est, diris prodigiis Romani territi fuerunt. Nam Sol visus est pugnare cum Luna. Saxa sangvinem sudârunt: in die plures Lunæ

Ante Christ. apparuerunt in Cœlo &c. Hartmannus Schedel in Chronico Nurnbergæ edito.
Natum.
ANNO.

2. 000. Plures Soles simul & meridie conspecti in Bosphoro produntur, qui à matutino tempore duraverunt in occasum. Plinius Nat. Hist. lib. 2. c. 31.

3. 216. Ex eodem lib. XXII. pag. 323. Per idem tempus Cn. Servilius Romæ Idibus Martiis Magistratum iniit, (Collega erat C. Q. Flaminius foris &c.) Augebant metum prodigia ex pluribus simul locis pronunciata &c. & Solis orbem minui visum &c. pugnantemq; & Capenæ duas interdiu Lunas ortas &c. Falernis cœlum findi visum, velut magno hiatu, quaq; patuerit ingens lumen effulsisse. Evenerunt hæc anno à V. C. 535. ante Christ. 216. secundùm Orosium, &c. Chronographiam Sculteti, secundùm alios anno 217.

217. Diris tunc etiam Romani prodigiis territi sunt. Nam & Solis orbis minui visus est, & apud Arpos parmæ in Cœlo visæ, Sol quoque pugnasse cum Luna, apud Carpenas interdiu duas Lunas ortas, &c. Paulus Orosius. Hist. adverrsus Paganos l. 4. cap. 15. & Livius l. 22. ad initium. Hæc autem omnia pertinent ad Parelia.

Tertio

Ante Chr. natum.
ANNO.

4. 209. Tertio decimo Anno Punici belli, L. Veturio Philone, & Q. Cæcilio Metello Consulibus, &c. Albæ duos Soles visos referebant. & nocte Fregellis lucem obortam. T. Livius l. 28.

5. 203. M. Cornelio Cethego, P. Sempronio Consulibus. Quintus decimus is annus Punici Belli erat, &c. In eam spem Civitas erecta erat, in Africa eo anno debellatum iri, finemquè bello Punico adesse. Impleverat ea res superstitione animos; proniquè & ad nuncianda, & ad credenda prodigia erant, ea plura vulgabantur: Duos Soles visos & nocte interluxisse: & facem Seciæ ab ortu Solis in occidentem porrigi visam. T. Livius lib. 29.

6. 175. Q. Petilio Spurino, & C. Valerio Lævino Consulibus. Arcus interdiu Cœlo sereno supra ædem Saturni in foro Romano intentus, & tres simul Soles effulserunt: & faces eâdem nocte plures per Cœlum lapsæ sunt in Lanuvino. T. Livius lib. 41.

7. 173. Tres Soles antiqui sæpius vidêre: sicut Sp. Posthumio, Q. Mutio Coss; Plinius Nat. Hist. lib. 2. cap. 31.

8. 128. Hic annus (V.C. DCXXIIII.) Con-

Ante Chr. natum. ANNO. sules habuit M. Aquillium, C. Sempronium, Auctore Cassiodoro Aquillium & Tuditanum, Fastis Sicculis: Orosio autem C.Sempronium Tuditanum, M. Aquillium. Horum meminit Cicero, de Natura Deorum. Sol geminatus est, inquit: Tuditano & Aquillio Consulibus. Quo quidem anno P. Africanus Sol alter extinctus est. Carolus Sigonius in Fastos Capitolinos. Tom. 1. Hist. Romanæ.

9. 117. Q. Martio, & M. Porcio Consulibus, antiqui vidêre tres Soles. Plin. lib. 2. c. 31. His consona habet Carolus Sigonius loco citato, cum multis aliis.

10. 43. Tres Soles antiqui sæpiùs vidêre: sicùt M. Antonio, & P. Dolabella Consulibus. Pl. l. Nat. Hist. 2. c. 31.

11. *Eodem.* Cernuntur & stellæ cum Sole totis diebus plerumquè & circa Solis orbem, ceu specie coronæ: & versicolores circuli, qualiter Augusto Cæsare in prima juventa urbem intrante, post obitum Patris, ad nomen ingens capessendum. Pl. l. 2. N. Hist. c. 28. Similia narrat Velleius Paterculus H. Rom. lib. 2. hisce verbis. Cui (Cæsari Augusto) adventanti Romam, immanis amicorum occurrit frequentia; & quum intraret urbem, Solis orbis, super

Ante Chr. natum. per caput ejus curvatus æqualiter, rotundatusq; in colorem arcus, velut
ANNO. coronam tanti mox viri capiti imponens, conſpectus eſt. Eadem & Dio Casſius indicat, dum l. 45. Hiſt. Romanæ ſic ait : Cæterum divinitùs quoque haud obſcurè ſignificatum eſt, qui tumultus eam rem eſſent comitaturi. Ingrediente enim Romam Octavio, Iris ingens, eaque varia Solem ambivit.

12. 42. Ad terrorem autem reliquis injiciendum acceſſerant; terræ motus ingens, & quod taurus in templo Veſtæ mactatus poſt rem ſacram exſiluerat : fax per Cœlum ab ortu ad occaſum percurrerat : ſtella quædam ante non viſa, per multos dies appanuerat : Solis lumen aliquando diminui, extingviq; aliquando intra tres circulos effulgere, quorum unum Corona ſpicarum ignita circumdaret, viſum fuerat. Quo id quod futurum erat, evidentisſimè fuit demonſtratum : nempe trium virorum Cæſaris, Lepidi, Antoniique poteſtas : è quibus Cæſar deinde rerum potitus eſt. Dio Casſius l. 45. Hiſt. Romanæ. C. Vibio Panſà, & Aulo Hirtio Conſulibus. Quo etiam anno Triumviratus initium ſumpſit. His affinia

ex

Ante Chr. natum. ex Dione affert. Joan. Xiphilinus in Epitoma, de Cæsare & Antonio, quos

ANNO. sequuntur Recentiores passim.

13. 41. Tres Soles antiqui sæpiùs vidêre: sicut M. lepido, & L. Planco Coss. Pl. l. 2. Nat. Hist. cap. 31. Carolus Sigonius in Fastis suis; Onuphrius, Panuinius in Chronico: Jacobus noster Salianus tom. 6. annalium. Ponunt sub hisce consulibus annum V. C. 711. ante CHRISTUM 41. Marcus verò Fritschius in Catalogo Prodigiorum hæc eadem refert in annum V. C. 712. Tres inquit, Soles visi. Plin. l. 2 c. 31. Occisores Julii ab Octaviano vincuntur, qui & ipsi sibi mortem consciscunt, pereuntque iisdem pugionibus, quibus Julium interfecerant.

Ex Simonis Majoli Diebus Canicularibus, Impressis Moguntiæ 1610. Colloquio 1. de Meteoris pag. 3.

Duo Soles apparuisse ante Christi Adventum S. Augustinus testatur, Epistolâ 80. ad Hesychium. (quæ sic habet, tom. 2. pag. 138.) Sed ut multa omittam, quæ prosequi longum est, (duos Soles quando nos vidimus? quos visos literis mandaverunt, qui tum fuerunt, antequam Dominus venisset in carne?) miraculiq; loco habet.

Post Christ. natum. ANNO. bet. Sed & postChristi mortem testatur Zonaras in Vitellio 2. Soles visos, (Joan. Zonaras tom. 2. pag. 192. v. 55. sic habet. Nunciato motu Judaico, in magno terrore fuit, cùm ob alia prodigia, tùm quod Luna bis defecisse præter solitum videbatur, & 4. & 7. die obscurata. Simul etiam *duo Soles visi*, alter ab occasu, alter ab oriente: ille infirmus & pallidus, hic robustus.) alterum quidem ab occasu, alterum ab oriente, illum infirmum & pallidum, hunc robustum. Sed & Soles tres conspectos scribit Pl. l. 2. c. 31. & Pic. lib. 7. &c. ut in prioribus.

14. 1. Produnt Historici, præcipuè autem Eutropius l. 7. quâ die CHRISTUS è Virgine Matre natus est, tres Soles fuisse conspectos. Simon Maiolus de diebus Canicularibus. Colloq. 1. de Meteor. Adstipulatur citatus ab eo Franciscus Titelmanus l. 6. cap. 15. & Jacobus Philippus Bergomas in supplemento Chronicorum. In Nativitate Christi, ait ipse, aureus circulus circa Solem apparuit. Tres quoquè Soles visi sunt, qui postea in unum statim fuerunt redacti.

51. Soles tres apparent, statimque in eundem orbem coeunt. Euseb.

15. 52. Tres Soles & nostra ætas vidit,

D.

Post Christ. natum. ANNO. D. Claudio Principe, consulatûs ejus Cornelio Orphito Collega. Plures simul quàm tres visi, ad hoc ævi nunquam produntur. Plin. l. 2. Nat. Hist. cap. 31. Eusebius in Chronico, refert hos Soles ad annum Domini 51. Claudii V. Cos. 9um. aitque in Græcia & Romæ magnam famem fuisse. Eodem pertinere videtur quod habet Trithemius in lib. 1. Compend. Annalium.

Anno, inquit, regni Clodomeri primo, tres Soles simul apparuerunt, qui paulatim in unum redierunt: & secuta est per universam Europam fames magna & ingens, mortalitas non solùm hominum, sed etiam jumentorum.

16. 70. Agenti hæ (Vitellio) apparuêre sinistra prodigia, &c. Et duos simul Soles tàm manè in orientis quàm vespere in occidentis plaga, conspexêre: & hunc quidem langvido & pallente colore, illum verò splendido & forti. Joan. Xiphilinus, Hist. Rom. tom. 3. in Vitellio.

17. 194. Stellæ etiam juxta Solem per diem visæ sunt clarissimæ, ante dies quàm obiret (Pertinax) Julius Copitolinus in Vita Pertinacis tom. 2. Hist. Rom. pag. 166.

Erant

Post Christ. natum.
ANNO.

18. *Eod.* Erant tres viri, Severus Niger Albinus; quorum singulis suberant tres exercitus Populi Romani, & complura externa auxilia: hi Rempublicam capessunt. Albinus præerat Britanniæ, Severus Pœoniæ; Niger Syriæ. Hos viros tres stellæ significabant quæ visæ de repentè circum Solem fuerunt Kalendis Januarii, Cùm Julianus ante Curiam sacra faceret nobis præsentibus. Erant enim adeò conspicuæ, ut eas milites perpetuò inspicerent, & invicem commonstrarent, dicerentquè Juliano magnum aliquod malum impendere; nos autem quanquam id optabamus & sperabamus fore; tamen eas apertè intueri non audebamus timoris causâ: idque ego factum esse certò scio. Dio Cassius l. 73. in Imperatore 20. Didio Juliano. Ioan. Xiphilinus. Hist. Rom. tom. 3.

19. 207. Fertur die prima Natalis (Alexandri Severi) toto die apud Arcam Cæsaream, stella primæ magnitudinis visa, & Sol circa domum Patris ejus fulgido ambitu coronatus Ælius Lampridius. In tom. 2. Hist. Rom. de Alex. Severo Imperatore 27.

Ante

Post Christ. natum.
ANNO.

20. 571. AnteCladem Arvernam, magna regionem illam prodigia terruerunt. Nam plerumque tres aut quatuor splendores circa Solem apparuerunt, quos rustici Soles vocabant, dicentes, Ecce tres, vel quatuor Soles in Cœlo Gergor. Turon. Hist. Francicæ l. 4. cap. 31.

21. 579. Lnnam hoc anno sæpè in nigredinem versam vidimus, & ante Natalem Domini gravia fuêre tonitrua. Sed & splendores illi qui circa Solem, sicut jam ante cladem arvernam fuisse commemoravimus, quos Rustici Soles vocant, apparuerunt. Idem H. Franc. lib. 5. cap. 23.

22. 922. Apud Cameracum quasi tres Soles apparuêre, vel Sol tres orbes à se invicem distantes habere (visus est.) Item duo in Cœlo spicula contra se utrinque propinquantia, donec nube sunt cooperta: Item duo stipites sibimet in Cœlo propinquantes, quousquè similiter operti sunt nube. Frodoardus Presbyter in Chronico Eccl. Remens. ex Biblioth. Pithoci.

23. 957. Triennio post (Anno nimirum Christi 957.) duoSoles pariter inCœ-

sunt,

Post Christ. natum. ANNO. lo visi sunt : & per biduum mense Iulio, mare dulce factum est, à Neapoli usqueCumas. lib. 2. cap. 5. Chronici Casfinensis. Corolus Sigonius Historiarum de regno Italiæ l 7. reponit hosce Soles in annum Christi 967. nisi dicamus bis idem evenisse.

967. Gemini Soles per biduum in Cœlo conspiciuntur, mare autem inter Neapolim & Cumam dulce redditur. Nonis Septemb. tres Soles simul in occidente visi sunt. Ciaccon. in Ioan. XIII.

24. 1105. Anno, duo Orbes formâ ac lumine Soli similes apparent, omnis coloris radios Iridis instar emittentes. Sigibertus in Chronogr. anni ejusdem apud Iacobum Gaulterium Societatis IESU in Tabula Chronograph. sæculo 1100. pag. 647.

25. 1106. Anno 1106. Secundo Februarii die conspicitur in Cœlo ab hora 3. ad 9. stella cubito uno, ut videtur à Sole distans. Sigib. apud eundem ibidem.

26. 1107. An. 1107. Cùm tres Soles apparuissent, Boëmundus cùm fines Græciæ devastâsset, relicto in Syria filio, vita defunctus est, & Turcarum copiæ Edessenorum regiones, cum Tancredo depopulatæ sunt.

1169. Die 5. Novemb. Tres Soles in occiden-

Post Christ. natum. ANNO. cidente visi, duabus autem horis post binis deficientibus solus qui intermedius erat occubuit, atquè eodem propè anno tres Lunæ conspiciuntur. Palmerius.

1490. Olaus Magnus Gothus Archiepiscopus Vpsalensis, Sueciæ & Gothiæ Primas, scribit lib. 1. cap. XVII. de Imaginibus Solis. Die nativitatis suæ tres Soles & tres Lunas visas. Præterea, inquit, anno MCCCCXC. tres Soles & tres Lunæ, tempore nativitatis meæ, & multorum, in principio Octobris apparuêre.

Idem libro eodem cap. XIV. de circulis hyemalibus & effectibus eorum ita scribit. Solent quandoque circuli sub hujusmodi imaginibus circa vernum æquinoctium apparere, tali videlicet situ; ut amplissimus circulus per Horizontem sparsus, totaliter albus sit, ita & tres orbiculi, in ejus superficie divisim appendentes: qui tamen versus orientem croceo colore, quasi Solem imitantes, distingvuntur. Præterea ipsum Solare corpus coronâ sive halone, instar Iridis, in colore circumdatum est, utroque latere Solis imagines puniceo colore annexas habens: à quibus imaginibus, sive duobus Solibus duo semicir-

culi

Post Christ. natum. ANNO.

culi ad similitudinem arcuum per transversum sese incidentes, exurgunt, ac tandem more halonum extensi, evanescunt. Circa umbilicum vel centrum amplissimi circuli, Iris est obversa, quæ in tenui nube splendet: Deinde eidem Iridi in colore situque contraria, alia apparet, Iris subnigra. Postmodum versus meridiem per amplissimum circulum transversa Iris eadem, & subfusca protenditur, colore semper variato, quemadmodum fieri solet in arcu, sive Iride cœlesti. Hi tamen circuli, sive halones, vix ultra duas horas cum dimidia durant, semper habentes, vel sui naturâ, vel aliâ quâvis secretâ ratione, pessimos proximè secuturi temporis eventus, videlicet portentosa tonitrua, atque fulmina, quæ ædes & jumenta prosternunt, captivitates & occisiones tàm nobilium, quàm plebeiorum, ac incolarum rapinas, prætere a hostiles classes, pyratarum grassationes & incendia: imò ad finem veris circulis evanescentibus, pluere solent sulphurea grana, cum vapore fœtido, moxque sequuntur horrenda tonitrua ut contremiscere faciant audientes, rapidaque flumina plus solitò nivium resolutione excitata, omnia

Post Christ. natum. ANNO. ſuo curſu obruant & diſpergant, prout alibi latiùs de natura ſeptemtrionalium fluviorum oſtendetur. Hæc ibi. Ex quibus patet iſtas apparentias in ſeptemtrionalibus iſtis oris ſatis eſſe frequentes, propterea quod Olaus magnus ipſas deſcribit ſine certis annis, sed tanquam rem uſitatam certo anni tempore, in vere nimirum quaſi ordinariè fieri ſolitam recenſet. Patet inſuper ipſam verbalem iſtorum Pareliorum deſcriptionem, cum Pareliis Scheyneri valde convenire: licet multùm dubitem an figura in omnibus rectè correſpondeat. De quo ſuo loco amplius videbitur. Præterea ſatis hinc conſtat, circulum magnum ſemper eſſe horizonti Parallelum & conſequenter exaltari cum Sole aſcendente, deprimi cum deſcendente, ampliari deſcendendo, minui aſcendendo. Quod idem de Solibus in eo commorantibus affirmandum eſt.

Idem Olaus Magnus eodem libro cap. XV. De circulis repentinis, & effectibus Cometarum; ita ſcribit.

Circuli ſive coronæ, figuris ſimilibus, certis annis, tempore vernali apparere ſolent, præſertim quando denſioribus nivibus tegitur ſuperficies terræ; hoc modo, quod amplè

per

Post Christ. natum. ANNO.

per horizontem circulus unus apparet, è nubibus totaliter albus, alter verò interior penes eum, densiore amplitudine niger. Qui quidem circuli maximi, in superficie quatuor habent lineas, sive hiatus rotundos, croceo colore distinctos: inter quos versus meridiem in nubibus candidis, quæ nivibus sunt repletæ, apparent duo circuli, contrario modo dispositi: quorum unus in exteriori latere est atri coloris, in interiori verò candidi. Alter autem circulus inferior in cujus centro apparet Solare corpus (in quod superior circulus excentricus incidit) est exteriùs albus, atque interiùs fuscus, eò tamen candidior, quò Soli proximior. Præterea in opposito Solis circa centrum maximi circuli, per Horizontem, ut dictum est effusi, arcus apparet situ transverso, colores habens instar Iridis in nubibus densis, subrufum exteriorem, medium puniceum, seu croceum, ac viridem inferiorem. (puto legendum interiorem) Magisque hi omnes circuli inter auroram & meridiem nubibus auctis apparent, vix una cum dimidia, aut duabus horis duraturi. Quia Sol illicò nubibus rarescentibus clarescit, & horrendum frigus adducit, aut nubibus

Post Christ. natum. ANNO.

bibus densatis, importabilem nivium molem (dum pluribus diebus splendere nequit) naturæ potentia, in omnia subjecta loca descendere sinit: quia inusitata magnitudine & specie, nubes interdum candidæ, interdum atræ, & maculosæ ascendunt, quemadmodum scaturigines aquarum, & vaporum, unde exhalant, materiam administrant. Neque otiosum pauco post tempore deprehenditur, quod portentosis hujusmodi casibus fuerat demonstratum. Surgit etiam in aëre mira contrarietas hujusmodi vaporum sive nubium sic elevatarum, mutuâ violentiâ sese impugnantium: atque eo modo terribiles cometæ, qui Isidoro teste, famem, bellum, & truces ventos significant, versus septemtrionem, tanquam aërem pingviorem, emergunt: qui non minùs homines in stuporem suo horrore trahunt, quàm circuli supradicti. Et post multa. Dirum portentum est sine procellis hyemem, sine temperie ver, sine ardoribus æstatem, sine pluvia autumnum intueri, &c.

Idem Olaus Magnus, cap. XVI. lib. eodem. De Circulis Vernalibus, sic scribit.

Generantur & alii circuli albi, ampli,

Post Christ. natum. ANNO.

pli, supposito circulo fusco, qui omnes reflexu atrarum nubium, & albedine densissimæ nivis, faciem terræ totaliter cooperientes, præsertim mense Februario ac Martio, ob Solis elongationem,& obliquitatem videntur. Effectus autem eorum parumper à superioribus differentes retinent nisi quod atriores nubes inferioris circuli vehementiores imminere præsagiunt tempestates. Hancque causam etiam maritimæ aves rapaces, è mari ad campos fugientes, incessabili garritu præsagire signareque videntur. Sed hæ similesque tempestates (ut superius de turbine dictum est.) non diu durant: quantò namquè sunt impetu vehementiores, tantò durabilitate breviores. Estque notandum: quod Solis lumen caligine obsessum, quandoque majori anni temporis spatio pallens globus, & sine splendore oriens, imbecillem ac tenuem ex se calorem emittit. Quare gravis ac dispartientis imbecillitate caloris obscurus aër, semicoctos edit fructus immaturos, & imperfecto flore collabentes. Tantum aëri frigus ingerit, ut pavendæ exinde sequi videantur sterilitates; eoque hæc & similia horribiliora eveniunt, quò cir-

Post Christ. natum. ANNO.

culi latiores extra orbem Solarem in atrioribus nimbis, nubibusquè conspiciuntur. Accidit etiam sive hâc, sive aliâ causâ dirarum exhalationum, ut ingentia arborum robora in nemoribus dejiciantur: intumescant ultra solitum alveum flumina: rumpantur aggeres: infinita hominum, jumentorumque multitudo interimatur: casuque profundissimarum nivium invia redduntur itinera: geluquè intolerabili superveniente, viatores nec antrorsum, nec retrorsum evadere cupientes nec valentes, repentinâ miseriâ intercipiantur. Hæc ille.

E quibus rursus habes, hæc Parelia non esse repetitiones priorum, sed omnino differre, & tempore, & situ Cœli. Nam priora attributa sunt æquinoctiis, hæc mensi Februario, quanquam & Martio. Illa agunt de circulis magnis albis horizonti quasi incumbentibus hæ de iisdem ampliùs in aëre elevatis. Illa referunt halones & circa Solem circulos valdè parvos, hæc amplos &c.

Idem Olaus Magnus, lib. eodem cap. XVII. agens de imaginibus Solis, figuras & verba sequentia affert.

Cùm in omnibus terris septemtriona-

libus

Post Christ. natum. ANNO. libus lucidiores diuturnioresquè imagines circa Solis latera parumper post ejus ortum, vel occasum, soleant apparere, operæ pretium putavi, nonnihil ostendere, quo indicio vel prognostico signa ejusmodi interpretari consveverunt Agricolæ, vel Naucleri. Et postea multa affert ex Seneca, & Plinio. Item, Vincentius (inquit ipse) in spec. Hist. lib. 25. c. CXVI. asserit tempore rebellionis Henrici junioris in Patrem Imperatorem duos orbes in modum Solis, formâ & lumine quotidiano Soli similes apparuisse omnium colorum specie radiantes, ad modum arcûs cœlestis.

Sæpè etiam in Gothicis regnis (ubi non existentia, sed æstimatione nox est) duo tresvè Soles apparere solent.

27. 1118. Anno 1118. Iidem plures Soles Romæ visi, exitii maximi, calamitatum & bellorum fuêre præsagia firma.

28. 1156. Anno 1156. In Vigilia Ascensionis, 23. Maij, magnæ latitudinis circulus igneus ambivit Solem.

29. 1157. Anno sequente 1157. Tres simul Soles apparuerunt 5. Septembris tantaquè pluvia, ut sata perirent. Christianus Massæus Chron. lib. 16.

Subscribit eisdem, anno & die eodem Hartmann. Schedel suo in Chro-

Post Christ. natum. ANNO. nico Nurnbergæ 1493. edito, verbis istis. Soles tres per hoc tempus (Anno nimirum 1157.) Nonis Septembris in occidente simul visi sunt, & post duas horas cæteris deficientibus, qui medius fuerat Solis occidit. Similiquè modo proximis annis tres Lunæ apparuêre, & in media signum Crucis. Hæ visiones interpretabantur à nonnullis indicium esse discordiæ gravissimæ Cardinalium in electione Papæ, & Principum in electione Imperatoris. Hartmannus Schedel in Chron. Donatus Bossius in Chronicis; Matthæus Palmerius in Chronico, quem sequitur Jacobus Gaulterius; & Marcus Frytschius in Catalogo prodigiorum, secutus Chronica Polonica, hæc eadem recensent ad annum Domini 1169. quæ differentiæ tantæ sit causa, aut penes quos veritas Historici temporis consistat, ego modo non discutio; sufficit rem approbatam habere: Lectoris arbitrio cætera relinquo.

30. 1163 Anno M.C.LXIII. Kalendis Octobris, per tres fermè horas, visi sunt tres circuli circa Solem, quibus subinde evanescentibus, duo Soles creari videbantur. Quo prodigio dissidium Regis & Thomæ prænunciatum

Post Christ. natum. ANNO. tum jam tùm vulgus credidit, quod indies magis crescens, simultas, in apertum protulit. Polydorus Virgilius Urbinas, Angl. Hist. lib. 13.

1169. Nonis Septembris tres Soles in occidente apparuerunt, sic & annis proximis tres Lunæ visæ Biblioth. Pistorii Nidani.

31. 1466. Anno CHRISTI 1466. Romæ Sol trigeminus multorum mentes turbavit. Ex Chronico Matthiæ Palmerii Pisani. Consentit Frytschius in hæc verba. Anno 1466. Romæ tres Soles visi. Papa Bohemiæ Regem hæresis damnat.

32. 1469. Anno 1469. Tria Parelia Romæ visa sunt; quo tempore præter prælia acerrima Castrioti Scanderbegi cum Turcis, mortuo Francisco Sfortia, bella in Italia exarsêre, sicut & in Anglia intestina. Ex manu scripto.

33. 1514. Tres Soles apparuêre. Ex manuscripto. Eodem anno visi sunt VVittembergæ tres Soles, quibus singulis cruentus inesset gladius. In Rottvveil etiam Sol aspectu sanè quàm horrendo apparuit, variis diversorum colorum

Post Christ. rum ſeptus orbibus: bis quoque tres
natum. Lunæ conſpiciendas ſe præbuerunt.
ANNO. Laur. Surius Hiſtor. parte 1.

34. 1523. Item anno 1523. & tot calamitates proceſſerunt.

35. 1524. Anno 1524. die 6. Junii. Annonæi in Provincia Vivarienſi, Tres Soles à Pomeridiano tempore usque ad Solis occaſum conſpiciuntur. Hugo Caronæus in Ephemeridibus, apud Jacobum Gaulterium.

36. 1525. Rex Poloniæ vidit ſex Soles, is autem qui ad occidentem ſtabat, erat planè ater, nec multò poſt Galliæ Rex Franciſcus in acie captus eſt. Marcus Frytſchius in Meteoris. Captus eſt autem Rex Galliæ hoc anno, ipſo S. Matthiæ die, qui Imperatori Carolo V. Natalis erat. Laur. Sur. parte 1. Hiſt. Adſtipulatur Franciſcus Vicomercatus. Comment. in 3. Meteor.

37. 1526. In Ungaria tres Soles conſpecti ſunt, paulò ante mortem Ludovici Regis, qui haud dubiè ſignificaverunt tres Reges concertaturos pro Regno videlicet Ferdinandum, Joannem, & Turcam. Marc. Frytſchius in Meteoris. Mortuus eſt autem, teſte Laur. Sur. parte 1. Hiſt. dictus Rex hoc anno.

38. 1528. Refert quoque idem Surius, eodem

Post Christ. natum. ANNO. dem libro, sub anno Domini 1528. Tiguri visos tres Soles, qui famem prænuntiare existimati, quæ fuit postea incredibilis. Simon Mayolus, in diebus Canicularibus.

39. 1531. Anno 1531. die 12. Maij, paulò post Solis ortum visuntur Annonæi duo Soles. Hugo Caronæus in Ephemeridibus, apud Jacobum Gaulterium, in tabulis Chronographicis.

40. 1532. Anno Domini 1532. in Moravia supra Olomucium tres Soles apparuerunt. Alexand. Guagnin. tom 2. Compend. Chron.

41. Eod. Vicesimo primo Martii die, Magdeburgi manè circa horam septimam septem Irides visæ & tres Soles, vespere verò Lunæ tres. Marc. Frytschius in Catalogo Prodigiorum. Sequitur hunc Cornelius Gemma lib. 1. Cosmocritices cap. 8. his verbis. Sed nostræ ætati notius, quod Magdeburgi contigit, anno 1151. prima Martij, circa horam septimam manè. Septem Irides visæ, tres Soles interdiu, tres Lunæ sub vespertinum tempus: quarum duæ sangvineæ, locis civitati proximis minitabantur. Auctores ergo hi in re conveniunt, diebus autem dissonant.

42. Eod. Vicesimo primo Aprilis die, iterum Ma-

Post Christ. natum. ANNO. Magdeburgi tres Soles, totidemquè Irides visæ. Idem Frytschius ibidem. cui adstipulatur Cornelius Gemma hoc modo. Aprilis iterum die vigesima prima tres Soles totidemquè spectatas Irides scribunt. Nec multò postea jussu Imperatoris Caroli, Mauritio atquè Alberto Ducibus, civitas ad menses 15. obsessa, pacem tandem obtinuit, non iniquis conditionibus: quâ constitutâ, Duces bella verterunt in Carolum, magnifico titulo atquè prætextu, ceu Germanicæ libertatis assertores.

43. 1554. Anno Christi 1554. Undecimo Junii Mensis die, quinque milliaribus à Noriberga, virga sangvinea in Sole conspecta est, cum stellis sive globulis Lazureis, quas multa equitum turma vexillis Lazureis inter se utrinquè ad duas fermè horas in aëre hostiliter concurrens subsecuta est: fuit ea rerum facies in Cœlo tùm temporis, ut multi existimârint suboriturum summi examinis diem. Marcus Frytschius in Catalogo Prodigiorum.

44. 1570. In Capha urbe Theodosia tres Soles visi sunt, ad tertiam usque horam diei, quorum cùm duo post recessissent, unus ad occasum, alter ad ortum

Post Christ. ortum, candidi super eis arcus apparuerunt. Michael ab Iselt, in Hist. sui temporis.

natum. ANNO.

45. 1573. Anno supra Millesimum, quingentesimum, septuagesimo tertio. Aprilis die, 29. ab hora 12. usque ad 2dam. ferè post meridiem, Sol admodum pallens Cœlo sereno constitit, admirando quodam circulo circumseptus, quem planè insolitum & supra halones frequentiùs apparentes etiam atque etiam observavi, ad instar Iridis florentissimæ, trium colorum specie, expressaque varietate distinctum: processêre tandem à Sole nigrantes radii, qui suspenso dudum ad hoc spectaculum vulgo; sensim externam peripheriam dissolverunt. Poterat rei ratio ad causam omnino physicam relegari: sed insignita species, ut populum quoquè in admirationem traheret, illud effecit, ut cuidam portento non absimile putaretur. Nos quoque halones vidimus numero infinitos, certè ferè præsagio futuræ mutationis ante triduum è sereno in turbidum Cœli statum: sed ii semper è nube candida, levi, æquabili, tranquillo Cœlo ante Solis planitiem exporrecta, in quam scilicet velut in speculum intuens coronæ obscurioris spe-

Post Christ. natum. ANNO. ſpeciem efformaret. Verùm hic nulla conſpicua nubes, ipſe circulus Cœlo ſerenisſimo exactam Iridem præſeferebat. Incertum nobis an ad extremas anguſtias, atque deditionem Harlemii propiùs imminentem, an quovis alio fuerit referenda. Cornelius Gemma lib. 2. Coſmocrit. cap. 4.

46. *Eod.* Die undecimâ Maij. (Lovanii) horâ octavâ manè, pauló obſcurior halo, ad cujus extremam circumferentiam duo parelia conſiſtebant: ſic tamen ut verſus orientalem plagam evidentior appareret tanquam è lebete repercuſſa Solis imago: evaneſcente prius altera quam occidentalis regerebat. Repetitum eſt idem ſpectaculum veſperi circa quartam, ubi tamen unus duntaxat pareliorum verſus occaſum conſtanti quadam reflexione permanſit; orientalis autem velut habenas deſerens, protinùs exſpiravit. Idem ibidem.

47. 1610. Non poſſum hic præterire, quin Parelia à me olim primùm viſa, recenſeam, quod accidit Ingolſtadii, anno, ut opinor milleſimo ſexcenteſimo decimo, eâ nimirum tempeſtate, quâ motuum Auſtriacorum inter duos fratres fomites gliſcebant, & non diu poſt in apertas flammas eruperunt.

Pono

Post Christ. natum. ANNO.

Pono autem hæc Parelia, quia & formâ, & pulchritudine, & duratione, & amplitudine videntur alia omnia ſuperare. Circumſtabant Solem Irides tres homocentricæ circulares, ſuis genuinis coloribus elegantisſimè diſtinctæ, quarum minima pleno circulo rotundata erat, reliquæ eâ parte, quâ Horizontem deſpectabant apertæ, mancâ peripheriæ portione nonnihil hiabant: ſpacium intra Iridem minimam & Solem interceptum areæ ſolari, quæ halo dicitur, per omnia ſimile apparuit.

In cujus extremitates circulus lacteus Horizonti æquidiſtans utrinq; deſinebat, per Solem, ſi ulterius protenderetur inceſſurus. In communibus autem Iridum & hujus circuli concurſibus effulſerunt Parelia multò fulgidisſima dextra terna, aliaquè terna læva, tam vibrante jubare, uti à vero ea Sole diſtingvere, & indemni oculo intueri non valeres. Ex iisdem præterea Pareliorum locis, tanquam communis contactûs punctis averſi quoque Iridum arcus, ſitu & ordine colorum everſo, cum omnium aſpectantium admiratione enaſcebantur; quorum haud disſimilia à Sole v rſus verticem loci eveniebant. Etenim

Y ubi

Post Christ. natum. ANNO.

ubi planum verticale per Solem incedens Irides Soli concentricas intersecabat, illic Parelia verticalia lateralibus quidem imperfectiora, suo tamen genere valdè vivacia resplendescebant: erant oblongis nec regularibus aut mundis septa perimetris, versicoloribus, coruscantibus & continuo motu trepidis: intra se aliquantulam plagam continebant admodùm luculentam, visui pœnè intolerabilem. Hinc etiam cornua Iridum versus Zenith, situ contrario surgebant, ita ut in universum præter annulum album, diversi Iridum arcus novem, & totidem Parelia præter Solem verum comparerent; aspectu longè pulcherrimo, & colorum proportione amœnissimo.

Tenuit id spectaculum attonitos diebus tribus integris, à summo mane in vesperum usque; erat cœli facies serena sed non limpida, Solis aspectus subtristis, hebes, radio obtuso, langvescente; atmosphæra vaporosa, spissa, nebulis in altum elevatis atque æquabiliter per totum hemisphærium dispertitis continua, quas sub ortum atque occasum Sol ægrè perrumpebat. Neque Ingolstadii tantùm, sed in dissitis quoque Germaniæ locis

Post Christ. natum. ANNO. locis id portentum comparuit, variosque timores & rumores excitavit, multi ad tumultus & seditiones id Austriacas applicabant: denique spectatum oculis plurimorum, sermonibus omnium diu celebratum huc ego inserere atque ab interitu vindicare, idque ex memoria solummodò volui, destitutus observationibus meis autographis in Germania retentis: alioquin mensem cum ipsis diebus etiam consignavissem, cùm sic fortassis in anno etiam halluciner. Res tamen est certa & eo quo descripsi modo conspicua fuit, quam omnibus pœnè Ingolstadianis, utpotè Mathesin professus videndam proposui.

48. 1622. Hoc anno 1622. die 11. mensis præsentis Februarii, horâ circiter ante meridiem, Romæ tres Soles seu Parelia visa sunt, qui nec nisi post meridiem disparuêre. Apparebant à latere Solis utrinque duæ nubes, variis conspersæ coloribus ut in Iride, in quorum medio evidentissimè, Solis effigies conspiciebantur, tenues radios ejaculantis, quæ existentes in diversa longitudine cum Sole paulatim diminutæ evanuêre. Et quibusdam interpositis. Sol ergo in nube rorida & diaphana formam & effigiem

Post Christ. natum. ANNO. suam imprimit, quæ reflexa ad oculos nostros, ut ex speculo Solem ipsum repræsentat, & Soles tot sunt numero quot nubes hoc ordine dispositæ: hinc duos, tres, & sex Soles visos extat antiquorum memoriâ, plures verò posse conspici non est inconveniens contra aliorum dogmata. Hanc credimus fuisse causam horum Pareliorum, circa quæ aliqua contingunt maximæ considerationis. 1mò. Namq; apparuêre in meridie. 2. Tempore quo aër ad pluviam non erat dispositus, imò toto quasi sereno cœlo, in quo vix aliæ nubes præter illas conspiciebantur. 3. Duabus & pluribus horis immobiles visæ sunt hæ imagines. Plura similia apparuêre Parelia olim, semperque mortalibus malum portendêre. Et post multorum recensionem; Nullo modo, inquit, existimandum est, apparitionem hanc accidentia magna non significaturam. Hæc & hisce plura è quodam manuscripto.

49. *Eod.* Eodem anno, mense, & die, in Italia, haud procul à Roma, itidem similia visa & observata atque annotata, nec non eventilata sunt Parelia, prout notavit Messanæ P. Melchior Inchofer Societatis nostræ; cui cùm

P. Schey-

Post Christ. natum ANNO. P. Scheyner sua Parelia anno 1629. hic Romæ animadversa communicavisset, & simile quid ab eo, si quo casu haberet, exorâsset, respondit in hæc verba.

Accepi Parelia quæ currente anno, die 20. Martii, Romæ à se observata, & Illustrissimi Cardinalis Francisci Barberini hortatu scriptis mandata, V. R. mihi muneri misit. Nihil hoc tempore magis accidere potuit ad voluptatem, quo plerique animis suspensi, ex hujuscemodi phænomenis non admodùm frequentibus, futurarum rerum curiosè venantur præsensiones. Placuit mihi accurata R. V. in id genus inquisitio, in quo & veteres plerosq;, quaqua tandem ignoratione hallucinatos, & recentiores illis innixos, nihil solidi in medium afferre, nisi ego plus illis erro, hactenùs offendi. Et optarem aliquid ipse conferre, præsertim petenti R. V. si quid de Pareliis, hîc aliquando observârim, nec mihi minùs quàm R. V. fuerit gratificatum, si tale munus tali munere liceret compensare. Norit tamen, sicculum cœlum, alioquin prodigiorum ferax, ejusmodi impressionum à multo tempore conceptum formidare. Circa Urbem aliquot ab

Post Christ. natum. ANNO. hinc annis, nempe 1622. sæculi currentis, die Febr. 11. visi sunt tres Soles, aliquot horis splendidè conspicui, sed medio aliquantum eminente. (id quod mihi enorme visum) ab extremis binæ circulorum portiones parallelæ Iridis arcus & colore & splendore efformabant, tantâ inter se distantiâ sejuncti, quantâ sufficeret ad ipsos Soles capiendos, è quorum peripheria utrinque educebantur, eâdemque terminabant: reliquos arcus semicirculis minores, & priorum complementa, nubes abscondebant. In Apogæo extremi arcûs convexi, Circellus alius colore Iridi similis, sed qui magnitudine si nascentem Lunam, dichotomen haud superaret, aversis cornibus extabat, ita ut obversis inter se peripheriis, major ille & minor iste, tantùm in puncto sese contingere crederentur. Hæc ab amicis bidui circiter itinere Româ commorantibus, & ibidem observantibus Messanam mihi rudi schemate missa, argumentum fecerunt Mathematicæ demonstrationis publicè in Collegio Messanensi exhibendæ. Fateor tamen, cùm ipse nec ista, nec alia aliquando quod meminisse possim, Parelia viderim, non parùm mihi difficultatis ex prædicto schema-

Post Christ. natum. ANNO.

te extitisse. Primùm quòd Solem medium eminentiori positu descriptum mirarer præter naturæ argumentum, nisi situs observantis inversam parallaxin, extra communis optices institutum explicârit : deinde verò (ut alia omittam) quam isti Lunam Soli superiorem, & illi velut è perpendiculo imminentem, admirati fuerunt, & de ejusce Phænomeni causa, tanquam incertissima positione concertârunt ; Ego Solem sed imperfectum, ut revera erat, dicere maluissem, nisi petentibus mos gerendus fuisset. Hinc ex opticis ostendi, qui interdum : Luna Sole superior videri queat, & ex argumento paralogistico, rationes minimè paralogisticas videor confecisse. Cùm primùm tamen in Parelia R. V. graphicè delineata oculos conjeci, manifestos errores in misso ad me schemate deprehendi, & aliâ viâ revocandam veritatem ad radium Mathematicum decrevi.

Hoc anno 1622. die 11. mensis Februarii, horâ circiter ante meridiem Romæ tres Soles, seu Parelia visa sunt, qui nec nisi post meridiem disparuêre. Apparebant à latere Solis utrinque duæ nubes variis conspersæ coloribus, ut in Iride, in quorum

Post Christ. natum. ANNO.

medio evidentissimè Solis effigies conspiciebatur tenues radios ejaculantis, quæ existentes in diversa longitudine cum Sole paulatim disjunctæ evanuêre. Nubes inæquali ordine concretæ, quarum partes aliæ raræ, aliæ densiores, humidæ aliquæ, & mox in aquam verti paratæ, leviores aliæ Solaribus radiis feriuntur, & penetrantur, ob earum partium varietatem, variis coloribus imbuuntur ut contingit in Iride partes anteriores paratæ in aquam transmutari, & roridæ ut diaphanæ Soli oppositæ ejus effigiem recipere possunt; posteriores verò si terminatæ existant, non secùs ac speculum eandem effigiem reddere ac transmutare. Sol ergo in nube rorida, & diaphana formam & effigiem suam imprimit, quæ reflexa ad oculos nostros, ut ex speculo Solem ipsum repræsentat, & Soles tot sunt numero quot nubes hoc ordine dispositæ; hinc duo, tres, & sex Soles visos extat antiquorum memoriâ, plures verò possint conspici non esset inconveniens contra aliorum dogmata. Hanc credimus fuisse

Post Christ. natum. ANNO. causam horum Pareliorum circa quam aliqua contingunt maximæ considerationis.

50. *Eod.* Addo aliam hujus ipsius anni Pareliorum observationem in Germania factam, à Georgio Schönberger, itidem Societatis nostræ Professore Mathematico, qui in disputatione sua de Sole illustrato Astronomica sic ait.

Tametsi quinquaginta circiter aliæ ejusmodi observationes à condito orbe ex probatis Auctoribus sint adnotatæ, sed parùm explicatæ, ideò nos hic singulare Meteorum, quod anno 1622. hic Friburgi, die 15. Februarii, ab hora 12 (quæ est meridiana) usque ad 4. & 5. (vespertinam) illuxit, ad finem apponere, & clariùs figurâ exprimere voluimus. Cujus situs hic erat.

Die 15. Februarii, cœlo sudo atq; sereno, & ob vaporum copiam nonnihil albescente, Sol verus A, ad meridiem situs, atque halone, colores Iridis repræsentante D, E, cinctus, duos sibi Soles fictos magnæ claritatis adjunxerat C, & B, quartum S, sibi directè adversum, magnitudine cæteris multò majorem, sed magis pallidum è diametro in septemtrione respexerat, per quem decussatim duo

Post Christ. natum. ANNO.

arcus perfectisſimi, atq; candidi T,T, & YY, ibant, ita quidem ut duæ partes longiores quæ hic ultra Solem procurrunt, deorſum in horizontem usque duæ reliquæ ad verticem tenderent, Solibus ad 26. gradus æqualiter ab horizonte elevatis per quos etiam candidisſimus transibat circulus ZZ, tres Soles falſos C,S,B, connectens, neque tamen ultra halonem D,C, ad ipſum Solem verum procurrens. Halo D,E, 22. gradibus, 30. minutis à Sole aberat, ſupraque ſe alium in æquali diſtantia L,P, habebat, qui deorſum usque ad Coronam A, candidum ZZ, demiſſus, iisdem coloribus Iridis veſtitus erat ſimiliter ut in Halone D,E, diſpoſitis: quod etiam de arcubus FF, & GG, intelligendum eſt, quos iidem colores exornabant non aliter ſolibus circumpoſitos, quàm hæc Figura repræſentat. Supra hos arcus duo cornua ſurſum porrecta, ſive arcus inverſi, cum vivis coloribus Iridis, ſed inverſis videbantur MN, & H, I, in quorum medio lux vehementior O, & K. Ita ſubinde eluxerat, ut etiam oculi non ſuſtinerent. Omnes hi arcus quos per quadruplices circulos repræſentavimus ſibi invicem inſiſtebant, cuncti

colore

Post Christ. natum. ANNO. colore triplici insignes, à quorum supremo & maximo L, P, qui vertici proximus erat, Sol 45. gradibus recedebat. Reliqui autem candidi arcus, corona quidem ZZ, horizonti prorsus parallela, quasi una ex circulis Almucantarath, in eodem etiam plano alios duos arcus candidos Q, & R, introrsum versus Soles reliquos à Sole Septemtrionali S, prodeuntes, hâc formâ, & situ recipiebat, modo prorsus regularissimo & constantissimo; ipsa etiam corona ZZ, & arcubus Q, R, T, Y, æqualem ubiquè latitudinem unius circiter spithamæ apparenter observantibus, ut ausim dicere, nullum me unquam tàm mirabile Meteorum cum tot circulis, tot solibus, tot coloribus adeo vivacibus, tamque diuturnum legisse. Quocirca tametsi hoc jam prius à D. Doctore Remo Quietano insigni Mathematico, cui id communicaveram, sit editum, nihilominus tamen explicatiùs, & figura meliore hic repræsentare, & Soli adjungere volui, tanquam Meteorum maximè notabile, & à nullis tàm integrè (qui quidem de eo aliquid ediderunt, quorum sunt complures) observatum, nullus enim eorum quartum Solem vidit, aut circulos

Post Christ. natum. ANNO. culos omnes annotavit. Cujùs Meteori causas excutere, quoniam prolixa indiget disputatione, malumus hic omnino nihil dicere, & solâ historicâ narratione contenti esse. Testes observationis hujus adducere complures possum, qui unà mecum hoc Meteorum integrè viderunt & admirati sunt. Nec facilè sibi persuadere poterant, id vel omninò naturaliter evenire, aut saltem, per hæc naturalia non aliquid admirabile à Deo portendi. Sunt qui rerum eventu edocti, deinde non incongruè quatuor Soles, quatuor exercitibus applicarent, qui tùm Germaniam occuparânt, Turlacensi, Halberstetensi, Mansfeldensi & Cæsariano: dicerentque Solem S, Turlacensem, C,& B, Mansfeldensem atque Halberstetensem, A, verò Cæsarianum esse. S. quidem Turlacensem, quod is cæteris multò major seriùs apparuerit, & citiùs omninò evanuerit, visus enim horâ circiter duodecimâ post mediam horam aut tres quadrantes iterùm disparuit, nec unquam rediit; C, verò & B, ideò dicebant Halberstetensem atq; Mansfeldensem esse, quod hi mentiti Soles, modò propè penitùs evanescerent, modò Soli vero vix claritate

cederent,

Post Christ. natum. ANNO. cederent, modò sangvinei eâ ex parte, quâ halonem contigerant, essent, modò eundem ruborem iterum in claram lucem verterent, & non unâ tantùm die, sed duobus subsequentibus, 16. nimirum 17. Febr. reverterentur. Solem verò A, Cæsarianum portendere, eò quòd is solus cæteris evanescentibus serenus in hodiernum usque diem luxerit. Cætera qui volet applicet, & iis præsertim temporibus, quibus hoc Meteorum illuxit. Corona alba quæ tres mentitos conjunxit Soles, & Crux Andreana per Solem S, traducta, suas quoquè habebunt significationes, sicut & tot circuli sibi invicem superimpositi, occultorum consiliorum atque societatum clam initarum in perniciem Regnorum indices, juxta quorundam sententiam. Legat qui volet de ejusmodi Meteoris scribentem Florim. Ræmundum lib. 3. de orig. hær. cap. 12. aliosque.

Hoc certum est Deum sæpè ejusmodi Meteora atque cœlestia portenta, multiplicatos Soles, cometas ferales, stellas peregrinas mittere, tanquam veros monitores, & futurorum indices, id Iris in nubibus, cometa Hierosolymis, & alter anni 1618. atque

Post Christ. natum. ANNO. atque nuperrimus funestus, igneusq; gladius Danico exercitui noctu imminens, & Cæsariano proximè adsito capulum porrigens abundè testantur. Hæc ille accuratus Pareliorum Friburgensium triduanorum observator & annotator; è quibus multa ad rem nostram facientia suis locis refricabo, nam ob eam potissimùm causam verborum textum ad longum recensui; nunc ad residuas hujus Phœnomeni observationes enumerandas me converto.

51. 1628. Anno 1628. Romæ die 6. Novembris, P. Scheyner unà cum nobili atque strenuo Domino Schad, & P. Gulielmo Käpfel Societatis nostræ Patre, & R. D. Dionysio ad visitandas 7. Ecclesias curru vectus, cùm tempore matutino juxta S. Alexii Monasterium non procul à monte testaceo transirem, vidit & dictis comitibus tria vel quatuor Parelia, unà cum aliquot Iridum segmentis Solem ambientibus, nec non parte coronæ lacteæ ostendit, quæ ipsi cum admiratione magna viderunt, delectati præcipuè tam vivis colorum venustissimorum picturis. Stiterant quippè currum, & descensione factâ, hujusce spectaculi contemplationi pœnè quar-

Post Christ. natum. ANNO. quartam horæ partem donaverant. Erant autem duo Soles laterales, quorum ſiniſter debilis & inconſtans, dexter aliquantò conſtantior & vivacior, verticalis remotior, (nam duo etiam affulſerant) admodùm vegetus, fulguratione ſuâ viſum vehementer perſtringebat. Cœlum ubique purgatum extitit, nubeculis albicantibus, raris, tranſpicuis, in vicinia præſertim Solis, ubi hæc apparitio fiebat, reſperſum. Duravit ea res, tenore tamen non æquabili, per tres quaſi horas, à nona circiter, usquè ad meridiem: quam etiam utpotè; in itinere conſtitutus, non accuratè, ſed obiter tantùm, conſignavit. Nequè enim aut tempus, aut locus, aut viſitandorum Templorum ratio, debitam pro rei exigentia animadverſionem, patiebantur. Sufficit hæc annotâſſe, atquè Phænomenon alioquin ſatis luculentum ab interitu vel hâc ratione & per transennam vindicâſſe. Exiſtimo enim à nullis aliis eſſe apprehenſum, quòd nequè minimum de ipſo rumuſculum unquam perceperim: id quod alias quoq; ſæpè in ejusmodi phaſibus accidere, mihi facilè perſuadeo, ut vel frequentia vel raritas illorum, non ſit adeò ſcrupulosè ad ob-

Post Christ. natum. ANNO. obſervatorum accurationem alligata. Supinum eſt enim mortalium genus in iis rebus curiosè adnotandis, à quibus rei familiaris vel nullum vel exiguum profectum ſperat. Quas autem hoc anno Italia bellorum calamitates ſenſerit, non eſt opus multis enumerare.

52. 1629. Anno Domini 1629. Plures Soles Romæ viſos & obſervatos, juxtaquè præſens Schema delineatos, & in verba mox recenſenda Eminentisſimo Cardinali Francisco Barberino ad Sanctisſimi Domini noſtri Urbani Papæ VIII. nutum volenti oblati à P. Scheyner, Parelia ſive Soles iv. apparentes circa Solem v. verùm, Romæ obſervati, anno 1629. die 20. Martii ab hora Aſtronomica pomeridiana 2. ad 3. ſeu Italica 20. ad 21. & paulò plùs.

Explicatio Figuræ.

A, Obſervator Romanus. B, vertex loco Obſervatoris in terra conſiſtentis incumbens. C. Sol verus obſervatus. AB, planum verticale, in quo & oculus Obſervatoris, & Sol obſervatus exiſtunt, in quo & vertex loci B, jacet, ideoquè omnia per li-

neam

Post Christ. natum. ANNO. neam verticalem AB, repræſentantur, in hanc enim totum planum verticale procumbit. Circa Solem C, apparuêre duæ incompletæ Irides Soli vero homocentricæ diverſicolores, quarum minor ſive interior DEF, plenior & perfectior fuit, curta tamen ſive aperta à D, ad F, & in perpetuo conatu ſeſe claudendi ſtabat, & quandoque claudebat, ſed mox denuò aperiebatur. Altera ſed debilis ſemper & vix conſpicabilis fuit GHI, exterior & ſecundaria, variegata tamen & ipſa ſuis coloribus, ſed admodùm inſtabilis. Tertia & unicolor, eaque valdè magna Iris fuit KLMN, tota alba, quales ſæpè fiunt in Paraſelinis circa Lunam, hæc fuit arcus totus excentricus, circularis, integer ab initio, per Solis medium incedens, Horizonti parallelus, oculo ſpectatoris concentricus; circa finem tamen ab M, verſus N, debilis & lacer, imò quaſi nullus. Cæterum in communibus circuli hujus interſectionibus cum Iride exteriore GHI, emerſerunt duo Parelia, ſeu Soles apparentes N, & K, illuſtres quidem, non eâ tamen perfectione, quâ olim E, ſimiles conſpicatus ſum Ingolſtadii, quorum hic, id eſt K, debilior, ille autem fortior &

Post Christ. natum. ANNO. luculentior affulgebat. Amborum in medio nitor æmulabatur Solarem, sed latera coloribus Iridis pingebantur, neque rotundi aut præcisi, sed inæquales & anfractuosi ipsorum ambitus visebantur. N, verò præcipuè inquietum spectrum, ejaculabatur caudam radiosam spissam subigneam, NOP, cum jugi reciprocatione, eo ferè modo quo solent cometæ, modò promittendo illam, modò retrahendo, secundùm orbitam circuli albi, L & M fuêre Soles trans Zenith prioribus minùs vivaces, sed rotundiores, & albi instar sui circuli cui inhærebant, lac seu argentum purum exprimentes; quanquam M, mediâ tertiâ jam propè disparuerat, nec nisi exigua sui vestigia subinde præbuit, quippè & circulus ex illa parte defecerat. Sol N, defecit ante Solem K, illoque deficiente, roborabatur K, qui omnium ultimus disparuit: & Sol verus C, iterum sereno limpidoque jubare resplenduit, cùm ante subobscuro eoque hebeti, sed oculis gravi fulgore vel fulgure arradiâsset.

Situm respectu plagarum mundi, indicant lineæ QR, ST, quarum QR, Æquatoris, ST, meridiani cum Horizonte sectionem denotat. Sol Phæ-

Post Christ. natum. ANNO.

nomeni hujus tempore incesſit per circulos verticales, qui reſpectu obſervatoris in domo profeſſa ſtantis, Montorium ubi S. Petrus Cruci affixus fuit; at aliorum intuitu, alibi obſervantium, S. Petri Baſilicam, & alia loca verſus Caſtrum S. Angeli tranſeunt. Duratio hujus apparentiæ, prout ab aliis etiam ſpectata fuit, pertigit minimùm ad horas tres. Nam hora 20. Italica, ſeu 2 da. Aſtronomica, aliqui in Collegio Romano, viderunt apparentes Soles quatuor, eosque ſatis vegetos atque coruſcos juxta Solem verum: in Collegio Anglicano, quemadmodum ex noſtris hujuſce meteori inſpectoribus comperi circa horam 19. omnes Soles quatuor Soli vero in magna lucis plenitudine adſtiterunt, eo quo expreſſi modo. Sed & ex agro Tuſculano ad nos perſcripſerunt noſtri, tàm à ſe quàm Operariis in vinetis repurgandis occupatis conſpectos eſſe Soles adſcititios quatuor ultra naturalem, figurâ & ſitu nonnihil differente; nam juxta Solem in vicinia unum tantùm, alios duos æqualiter remotos circa medium circuli lactei, quartum è diametro in plano verticali oppoſitum; ſtetiſſe, idque & apparitionis aut ſaltem ani-

Post Christ. natum. madversionis primæ initium rejiciunt in horam 18. Itaque facilè mihi persvadeo, hanc apparentiam tres minimùm horas tenuisse, & sub meridiem, aut non diu post incœpisse. Nam quando ego post horam secundam supervenì, videbatur ad dissolutionem inclinari. Imò in urbe quoquè plures mihi postea retulerunt, qui in ponte Sixtino Parelia hæc circa meridiem aspexerunt.

ANNO.

Tandem totum Phænomenon in nubes candidas resolutum & abstersum est, circa vel paulò post horam tertiam. Sol autem verus & unus iterum serenus alluxit, cum durante, uti dixi, apparentia, subfuliginosus & obtusus quidem, visui tamen intolerabilis splenduisset. Huc facit illud Poëtæ.

1629. Sol quoq; signa dabit, Solem quis dicere falsum,
Audeat? Ille etiam cæcos instare tumultus
Sæpè monet, fraudemq;, & operta tumescere bella. *Virg. 1. Georg.*

53. 1630. Quæ Parelia varia & multa in locis Europæ diversis produxerit Annus Domini 1630. edocebunt sequentes consignationes.

Nam Romæ ad diem 24. Januarii vidimus

Post Christ. natum. ANNO. vidimus Soles quinque, prout adjecta edocet imago. Cujus deinde præsentem tractatum instituimus.

54. *Eod.* Scripsit ex Academia Dilingana P. Joannes VVelz, huc Romam ad P. Guilielmum Käpfel Societatis nostræ Patrem in hæc verba. Hodie mane post ortum Solis, vidi Parelia, sed tantùm duo valdè clara.

Ex literis P. Præpositi Domûs Professæ Ulyssiponensis, datis 20. die Julii anni 1630. Romam ad P. Joann. Chamazo.

Juxta Civitatem Eboræ apparuit Crux 18. Junii inter 9. & 10. matutinam versus Nordeste tribus leucis distans à Civitate, Erat optimè figurata & ex omni parte æqualis, quæ apparebat etiam in secunda Regione aëris, cujus latitudo pedis erat spithamarum plùs minùs 28. brachia verò crucis spithamarum 22. aut 24. Hasta crucis seu trabs erecta 38. vel 40. spithamarum, trunci verò latitudo tres palmi seu spithamæ; duravit ejus apparitio circiter mediam horam, tres habuit successivè colores, primus erat ruber seu puniceus, secundus cæruleus clarus, tertius viridis marinus, & tunc disparuit nubibus à parte pedis sensim involuta qui sta-

Post Christ. natum. ANNO, bat versus orientem. Centum Personæ in diversis locis hanc crucem viderunt, cujus situs non erat erectus, sed inclinatus quasi brachia versus terras reclinaret; & locus ille ubi visebatur plùs illustris erat.



Simile quid, apparuit eodem anno & die Ratisponæ, quemadmodum constat ex literis Illustrissimi D. Othonis Henrici ab Herbestein, ad suum Dominum Fratrem perscriptis Ratispona die 3. Maij. ubi sic ait. Prius

55. *Eod.* verò, id est, 29. Aprilis viderunt halonem circa Solem, cum albo circulo majore, qui habuit lumen Lunæ, alioquin albus, ut monstrat figura. Duravit hoc ab hora 11. ad 12. Hæc ille. Itaque eodem die quo Parelia Dilingæ, Ratisponæ halo & circulus albus Pareliorum sedes, aspectui hominum se visenda præbuerunt.

1620. Sol triplex VVratislaviæ in Silesia conspectus die 10. Jan. Sol verò erat in medio,

Post Christ. natum. ANNO.

medio, & circulo magno ambiebatur in quo utrinque ad latera Solis veri fuerunt singuli falsi, sed radios in aversam partem à vero vibrabant. In summitate circuli erat navicula utrinque rostrata, & in medio illius loco mali, crux stabat.

1629. Die Martii 20. Anno 1629. In Italia circa Romam Soles quinque sunt visi, per veri Solis centrum transibat circulus qui procul à Sole centrum habebat. Sol verus major cæteris apparebat, falsorum unus è diametro Solis in circulo conspiciebatur, alii duo hinc inde quadrante à vero Sole distabant, quintus in eodem circulo non multùm à vero positus erat Sole, à dextris illius situs.

1629. In Litvania 10. Jan. visæ tres Lunæ. In medio erat vera & in crucem radios spargebat in quibus ad latera duæ aliæ spectabantur.

1630. Parelia duo Romæ visa, Anno 1630. die 26. Augusti, circa horam vespertinam 6. Astronomicam. Sub altitudine Solis supra Horizontem gradus 22. usque ad gradus 19.

Spectatores fuerunt PP. Christophorus Scheyner & P. Melchior Incofer. AB, Horizon. ACB, Hemisphærium apparens. CD, Linea verti-

 tica-

Post Christ. natum. ANNO.

ticalis, & planum verticale in eandem procumbens, in quo Sol E, & observatoris oculus D, tempore observandi jacuit. F, Parelium apparens. GH, Circulus altitudinis Solis, in quo Sol E, verus, & fictitius F, toto durationis tempore extitit. Initium Parelii fuit, sub gradu elevati Solis vigesimo secundo, qua eadem altitudine gaudebat & ipse Parelius F, circa horam $5\frac{5}{6}$. Paulò deinde post, iterum exploravi Altitudinem ☉, in præsentia P. Incoferi, quam reperi graduum 20. minutorum 30. similiter & ipsius parelii F, elevatio eadem fuit inventa. Tandem cùm langveret F, iterùm sumpsi ejus elevationem, quam expertus sum graduum 19. & minutorum 30. cui ad ungvem respondebat altitudo Solis. Non multò post, circa Solem elevatum graduum 19. ☉, & horam $6\frac{1}{6}$. hæc apparitio expiravit. In qua notanda sunt sequentia.

I. Cœlum undique sudum & à nubibus expressis fermè nudum fuit, præsertim circa Solem versus occasum, præter nubeculas candidas I, & KL, nec non M, tametsi ipsa Cœli serena plaga, utcunque obtusa satis & rapida fuerit animadversa.

II.

Post Christ. natum. Anno.

II. Splendor Solis, præſertim ſub nube incedentis non usq; adeo limpidus & defæcatus, ſed ſubobſcuriuſculus & nonnihil malignus affulſit. Neque poſt emerſionem è nubecula KL, ea vultûs claritate arriſit, quâ alioquin cœlo expurgato ſolet.

III. Parelius F, conſtitit in plaga mundi occidentali, & continuit ſeſe intra latitudinem N,H, nubeculæ K L.

IV. Quando ego primùm aſpex dicto tempore hoc Parelium, ſitus & poſitio tàm Solis quàm Parelii eadem fuit, quam in figura exprimo. Arcus N, O, uti & Imago Solis F, P, ad Partem P. enituit pulcherrimis Iridis coloribus, puniceo, ſeu purpureo verſus Solem.

V. Imago Solis P, F, vivax valdè & vegeta medium ferè latitudinis nubeculæ inſidebat, unde colligo non tùm cùm illam conſpexi, primùm exortam, ſed aliquantò priùs effulſiſſe, quando videlicet nubes KL, Solem obire cœpit, quod antè horæ quadrantem accidere non potuit. Quia Solem accuratisſimè contemplatꝰ vacuum, & nubeculam KL, infra eundem pendulam inveneram quarta horæ parte repereram.

VI. Quamprimùm nubecula KL,

Post Christ. natum. ANNO. vel aſcendendo, vel Sol eandem deſcendendo deſeruit, apparitio hæc ceſſavit. Unde colligo Parelia non enaſci è directo Solis in nubem allapſu, ſed ex reflexo, à Parelio medio E, in latera effluxu. Alioqui, cur parelium F, non affulſit ante nubis ingreſſum ſub Solis orbem, cur non perſeveravit poſt abitum ejusdem? Cur denique non emerſit in ſeparata nubecula I, quæ candidisſima æquabilis & à Sole ſemper illuſtrata fuit. Halo Lunæ novæ corniculabatur, ſed contrario cornuum ſitu. Anno 1621. Februario viſæ in Litvania
1650. ſunt quinque paraſelinæ. In Bohemia
1649. menſe Aprili quinque ſpectati Parelii.
1666. In Febr. Hevelius Gedani ſeptem Soles vidit, imò & octavi & noni evaneſcentis ultima veſtigia, omnes in livido circulo diſpoſitos & Horizontem velut coronantes.

Die 7. Septemb. Vigiliâ Nativitatis Beatisſimæ Virginis Mariæ Anno præſenti 1600. Inuramne, hora 23. ſereno cœlo ſupra Cathedralem Eccl. Sanctæ Mariæ apparuit in media aëris regione Crux candida lucidisſima optimè formata ſcopulo ut videbatur infixa facie terram inſpiciens, cujus ſtipes, ut inſpicientibus apparebat, erat

Post Christ. natum. ANNO.

erat altitudinis ſeptem pedum, & ultra, brachia verò ſex, Craſſitudo autem & latitudo ſtipitis & brachiorum ſemipedis, & ejus caput orientem, pes occidentem, brachia alterum meridiem, alterum ſeptemtrionem ſpectabant, quibus ſingulis affixa pendebant flagella. Et ſuper brachiis crucis corona ſpinea candida à cujus ſcopulo & radice ad dexteram verſus meridiem erigebat. Quidam ſplendor ad inſtar ſinaee progrediens usque ad mediam altitudinem, crucis latitudinis trium digitorum ex qua procedebat etiam quidam ſplendor lucidisſimus admodum ſeu nubis penitus à cruce disjunctus qui crucem usque ad diſſolutionem comitatus fuit.

Quæ crux cum per quartæ horæ partem, ut aliqui, qui prius aſpexerunt, affirmant: & alii qui poſtmodum viderunt per ſpatium temporis, quo bis credo in Deum manſiſſet immota ſupra Eccl. prædictam, gradiens deinde inter aquilonem & orientem, per tempus unius minuti cepit ſiniſtrum brachium paulatim diſſolvi & deinde dexterum remanente ſtipite integro per tempus unius minuti demùm cum ſcopulo & radio præcedente evanuit

Post Christ. natum. ANNO. vanuit undique ſereno cœlo remanente, & hæc omnia fuerant à complurimis viris, pueris, mulieribus, Civibus & Peregrinis ultra centum viſa clamantibus omnibus Crux in cœlo & eam adorantibus capitibus detectis, & genu flexis ſad miſericordiam deprecantibus.

Polonica ſunt quæ ſequuntur. Sub mortem Caſimiri primi tremor terræ accidit, quod in Polonia ob raritatem, prodigii loco eſt. Cromer. lib. 4. Anno 1118. Cœlum totas tres horas poſt occaſum ardere viſum eſt, ſubſecuti ſunt imbres continui qui in Polonia & vicinis regionibus ab agris colendis prohibuerunt. Id. lib. 5. Anno 1258. Terræ motus Poloniam concusſit, quæ mox & civilibus bellis, & barbarorum incurſionibus afflicta eſt. Ibidem lib. 9. Anno 1269. Dec. 6. In ipſo crepuſculo novus & inſignis ſplendor in figuram crucis efformatur cœlitùs, non modò Cracovienſem urbem, ſed circum circa regionem illuſtravit, præcedenti quoque anno ferebantur viſæ eſſe in aëre armatorum acies inter ſe concurrere. Ibid. lib. 9. Anno 1276. Circa Cracoviam nocte mediâ ad initium novi anni cœlum clara luce

Post Christ. natum. ANNO. luce ad breve tempus resplenduit, paulò post secuta est mors Principis. Ib. Anno 1462. In Polonia minore quodam die Sole occidente, plùs quàm duas horas imago Crucifixi cum gladio ab occidente ad meridem in aëre tendere visa est. Idem lib. 25. In Salinis Bochnensibus exaudiuntur interdum voces canum, gallorum &c. mali imminentis portenta. Ibid.

PARS

PARS III. PHYSICÆ, De Meteoris in Particulari.

Quia hanc partem Physicæ satis ad Particularia reduximus cùm in universali ageremus, ideò pauca supersunt addenda, quæ sub quatuor capitibus proponemus, quorum quodcunque uni Patriæ Meteorologicæ respondebit.

De metallis autem, post libros de ortu & interitu agemus cùm eorum explicatio potissimùm ab illis libris dependeat. Addemus verò hic caput 5tum. De Meteoris prodigiosis. 6tum. De signis Meteororum.

CAPUT I.
De Meteoris igneis.

Duas continebit Sectiones. 1ma. De Ignibus, 2da. De Cometis.

Cur vapores & halitus in altum ascendunt?

Non quia Sol attrahit, cur enim & quomodo id faceret? Sed quia commotos ab aliis Astris attenuat, attenuati verò utpotè leviores aëre tendunt sursum, & isti sunt materia omnium Meteororum.

Cur non omne fulgur lædit oculos?

Omne fulgur lædit, nam saltem visum fulgo-

re

re turbat, ſed aliquod etiam excæcat, hoc verò eſt quod propè oculum accenditur, & inſtar pulveris pyrii eos adurit, ac veneno inficit.

Cur Ignis ſupra quorundam ſepulchra, aut propè patibula apparet?

Debet eſſe cadaver in ſepulchro recens & non exſuccum, ex tali enim exit vapor pingvis, qui à Sole incaleſcit & elevatur, & agente noctis frigore dum non ſit exceſſivum concentratur atq; accenditur. Ob eandem etiam cauſam in navibus ignes apparent quia in illis ſunt multæ pingvedines.

Cur fulmen tangit malos navium, carinas autem non?

Tangit fulmen & antennas, quia & illæ ſunt altæ. Alta verò fulmini magis patent, carina & ſponda eſt depreſſior, malus altior. Præterea fulmen eſt vapor accenſus ex alto decidens, & à maris frigore ut à contrario repellitur, proinde in carinam vim non ita habet.

Cur in Montibus, Andibus, qui ſunt in Peru & Chile omnia flammeſcunt?

P. Kircher lib. 1. cap. 5. de Arte lucis & umbræ ſcribit non infrequenter Viatores in hiſce montibus totos igneos, equos quoque & jumenta ore naribusque flammas vomentes videri. Lib. verò 2. De mundo ſubterr. cap. 12. deſcribens eos montes ait eſſe altiſſimos & aërem in illis ſubtilem adeò ut ſit periculum ſuffocationis viatoribus, unde omnes opus eſt eſſe inſtructos

ſpongiis aquâ imbutis ut hoc modo aërem denſent.

Ratio ignium eſt, quia homines & jumenta exhalant quod pingve ac oleoſum, aër verò ille ob ſuam maximam tenuitatem tantùm non eſt ignis, ſed eſt ſiccus ac minimè oleoſus, ſolum verò oleoſum ardet, hinc illud exhalatum exſiccat ut inflammetur.

SECTIO II.

De Cometis ſublunaribus.

Cur ſublunares cometas dicimus ardere, non autem à Sole illuſtrari?

Quia dum umbram terræ intrant lucent, itaquè dum à Sole non poſſunt habere lucem.

Cur aliqui cometæ immoti aliqui mobiles?

Mobiles ſunt qui alicui inſunt cœlo cum illo enim moveri eos neceſſe, immoti qui ſub Luna. Aliorum motuum cauſas ſuperius dedimus.

Cur ſi cometæ ſuperiores conſtant halitu in ſuo curſu non diſſipentur?

Quia & ſpuma dum fertur cum flumine diu ſibi cohæret, cometæ verò illi etiam cum cœlo vehuntur, proinde nihil habent quod illos diſtrahat. Etſi aſtra ſæpiùs halent, non tamen apparent ſæpiùs quia vel materia diſſipatur, vel in minori quantitate effunditur quàm à nobis ex terra videri poſſit.

Cur ſuperiorum cometarum varii colores?

Præcipuè id provenit vel ex vicinitate cum ali-

quo

quo planeta à quo tinguntur vel ex materia quam ab illo ducunt. Nam atratos facit Saturnus, Sangvinolentos Mars, argenteos Venus. Plura de hoc in ipsa Meteorologia.

Cur aliquando instar dolii cometa comparet?

Quia in medio obscurus circa latera lucet. Obscurus verò quia fumus ibi multus congestus, vel opaca materia non accensa.

Cur præcipuè morti Principum à cometis metuitur?

Quia dum oritur cometa sublunaris multum commovetur halituum qui aërem inficiunt qui corporibus hominum debilioribus, & plenioribus magis nocent, & si quid acciderit Principibus, etsi etiam aliis accidat, magis advertitur.

Cur aliquando cometa speciem humanam præfert?

Talem describit Plinius, dicitque eum specie humana Deum ostendisse. Ratio est, vel superioris causæ dispositio: vel fortuitus, uti in nubibus aliquid simile evenit, materiæ concursus.

Cur alii cometæ barbati, aliqui caudati?

Id in eodem fit cometa ex diverso ad Solem situ. Si enim raptu primi mobilis manè prævertat Solem, barbatus est, quia priùs barba supra Horizontem oritur: si sequatur Solem, ob caussam contrariam fit caudatus, quia coma semper jacitur in partem contrariam Soli. Barbatus fuit Anno 1618. Caudatus anno 1577. Potest tamen contingere ut caudam non in directum à

Sole, sed in latus flectat, tùm enim ab aliquo alio sidere illustrabitur, ita Rothman. Anno 1588: notavit caudam deflexisse gradibus 10. ab opposito Solis, & Tycho Anno 1577. Veneri non Soli directè respondisse, idem notavit Snellius Anno 1618. & Mæsthlinus Anno 1580. qui tamen cometæ postea ad debitum suum caudas reposuerunt. Potest hoc etiam fieri ex eo, quia ob densitatem materiæ non poterant Solares radii ferri in directum: sed deflexerunt quod quidem ab initio cometæ faciliùs contigit, postea illius materia sensim diffluente radii directè permeârunt. Propter hanc ipsam causam aliquando cauda bipartita aut tripartita uti in suo cometa notavit Gemma Anno 1577.

Cur aliquando versùs terram cometæ descendant?

Quia exhalatio quæ cometam constituit est perpendicularis versus terram, & instar candelæ ardet, ita ut ignis semper descendat.

Cur aliqui cometæ ad Austrum vel Boream feruntur?

Loquor hìc de sublunaribus & respondeo. Quia partes leviores exhalationis sursum feruntur, graviores dum à motu aëris vel ætheris propelluntur in gyrum, faciunt illas obliquitates & quia circa æquatorem velocior motus, cometam versus polos veluti flumen in aquam stagnantem jactat;

Cur

Cur aliquis cometa veluti ſaltum facit per intervalla ſe velociter promovendo?

Quia per intervalla in materiam magis diſpoſitam ignis incidit & in illa velociùs progreditur.

Cur initio celerrimi ſunt cometæ?

Quia materiam pingviorem habent, hæc enim magis attenuata, magis ante alias partes in altum fertur, & accenditur.

Cur certis temporibus cometæ frequentiores apparent?

Hyeme & Autumno frequentiores ſublunares, quia æſtas materiam illis præparavit: ſuperlunares verò quia Sol ab aliquibus planetis maximè protunc recedit, unde vapores denſantur ac fiunt conſpicui nobis: recedit quidem etiam ab aliis ſummâ æſtate ſed tùm ad noſtrum oculum cometæ & ſi qui ſint venire non ita facilè poſſunt. Iſti cometæ poſt magnas conjunctiones planetarum ſæpius fiunt, quia tunc maximè planetæ cùm congregantur, commoventur, & halitus fundunt.

Cur motus cometarum in cochleam deſinit?

Quia dum ſunt viciniores Aſtro ab eo fortiùs repelluntur, feruntur interea motu raptûs, qui duo motus cochleam efficiunt.

CAPUT II.

De Meteoris in aëre.

Caput hoc in aliquot Sectiones partiemur. 1ma. De Nubibus. 2da. De Ventis & aëre. 3tia. De Iride. 4ta. De Melle.

SECTIO I.
De Nubibus.

Cur nigra nubes fortiter tonat?

Nigra nubes eſt denſa, ideò à Sole penetrari non poteſt qui illi album colorem induceret, intra hanc ſi incendatur exhalatio habet reſiſtentiam & fortisſimè tonat.

Cur rubea nubes plerumque fulminat?

Rubeus color eſt, cùm nubes denſa intrà ardet, & ideò ſæpè erumpit materia accenſa cum fulmine, talem enim colorem dat flamma lignorum viridium.

Cur nubes viridis ſæpè magna emittit fulmina?

Viror ille oritur ex nigredine & igneo, itemque multa aqua, ideò fit in illa pugna vehemens calidi cum frigido, & ſicci cum humido, & ideò magna in ea concreſcunt fulmina, quia humidà materia concreſcit ſicco & cumulatim cadit.

Cur aurora initio cærulea poſtea rubea?

Quia dum Sol adhuc profundior ſub horizonte non ex æquo ſe miſcent partes lucis & umbræ, fit color cæruleus quia plus eſt umbrarum, ſed poſtea dum æquis ſe miſcent partibus fit color flavus.

Cur nubes videantur terram attingere?

Nubes fit cùm guttulæ aut atomi quidam aëri innatantes cœlis partem contegunt nobis, hæ verò

verò guttulæ etiam tangunt terram itaq; circa terram etiam apparēt,atq; eam videntur contingere.

Cur nubes sint coloris varii ?

Albæ sunt tenuiores, quia lux magis illas permeat, nigræ densiores, ob mixturam terrei; idcircò in his tonitrua ac fulmina oriuntur, rubeæ ex adusta exhalatione, virides ex aqueo.

Cur nubes instar velleris sparsæ ventos prænuncient ?

Quia in nubibus venti creantur, & illa disjectio nubium notat quòd in diversum tendant, proinde ubi in terram descenderint tempestatem construent.

Cur nubes albæ sunt steriles ?

Nubes alba tunc est cùm aqua in ea in spumam subtilem redacta. Spuma verò alba est & plùs auræ quàm aquæ continet. Vel etiam tunc nubes alba est cùm tenuis est ut à Solis radiis penetrari possit, talis verò modicum aquæ defert.

SECTIO II.

De Ventis & Aëre.

Cur alibi aura melior quàm alibi ?

Aër in se omninò ubique æqualis, sed inæquales illi miscentur halitus. Nam ubi terra salubris bonos miscet, ubi metallica venenatos, ubi putris putridos &c. Et hi faciunt auram insalubrem.

Cur aër humidior dicatur quàm aqua ?

Quia humidum est illud quod alienis terminis

facilè contineri poteſt, aër verò magis ſe accommodat ad terminos alienos, quàm aqua: itaque eſt humidior.

Cur aër ſub terra putreſcit?

Omne elementum quod non ſuo eſt loco facilè corrumpitur, quia illic habet contraria ſibi omnia, ſuo verò loco habet elementum quod illi vicinum, & amicâ unâ qualitate illud ſovet, ab altera ad alterum itidem amicum, v.g. aër ab igne calore recreatur, ab aqua humiditate, & vicisſim aqua ab aëre humiditate, à terra frigiditate fovetur, jam verò hæc fomenta non habet aër ſub terra.

Cur aqua in cylindro ſicco aſſurgit aliquantùm ultra ſuperficiem aquæ totius & cùm oleum altiùs aſſurgit quàm aqua, Mercurius nihil?

Quò corpus leviùs faciliùs aſſurgit, ideò oleum faciliùs quàm aqua, & aqua quàm Mercurius. Sed ratio eſt cur intra tubum aſſurgat (is non debet eſſe nimis amplus) eadem, cur in vitio facit gibbum accipe enim vitrum non latum & non humefactis marginibus aquâ imple, impone deinde nummos aureos paulatim, protuberabit aqua. Pari modo ſe habet intra tubum nam tubo ſicco premitur deorſum per ejus latera itaque intra tubum protuberat, donec rupta eum madefecerit. Quod verò in tubo longiore magis aſcendat, cauſa eſt. Aëris plùs eſt in majori canali hoc aquæ frigiditate denſari incipit, quocirca in ejus locum aqua aſcendit, neque aër ſuperior deſcendit tùm lateribus canalis alligatus, tùm ſua levitate pergens ſurſum, & ideò non ſtatim aqua

aſcen-

ascendit, sed est opus aliquâ morâ. Quod alligetur aër corporibus siccis certum est, nam ideò ramenta ferri in aqua non merguntur, lentè illi imposita, quia aër illis alligatus: ideò lapillo demerso in aqua bullæ exeunt, quia aer alligatus lapidi descenderat cum lapide ad fundum, & tandem solutus à lapide emergit, ac bullas facit.

Cur in altis montibus aura frigida?

Hoc non est in omni altissimo monte, nam quidam minùs alti conservant nivem, alii celsiores eam solvunt. Causa itaque frigoris videntur esse halitus montium valdè frigidi, quia nimirum nitro aut Mercurio hujusmodi montes sunt repleti. Ideoq; etiam steriles, qui servant nivem.

Cur venti septemtrionales frigidi?

Quia ex frigidis ac nivosis à Soleque remotioribus Regionibus procedunt.

Cur omnis ventus aliquomodo refrigerat?

Quia removet aërem antiquum à nostro corpore qui attactu illius incaluit & recens aër nondum calefactus accedit.

Cur ventus magis nocet si per modicum foramen intret, quàm si corpus totum ambiat?

Quia cæteris partibus dum minor pars corporis impetitur profundiùs intrat telum, ut iisdem viribus cæsim ac punctim illisus gladius: Idem fit in vento qui dum minorem partem impetit magis ingreditur, propterea magis distemperat, ac toti facit dissimiliorem.

Cur ſubindè ſtrideant in turribus ventilabra?

Cùm rota ſtridet in curru ungitur aut perfunditur, & ſic ſtridor ceſſat: ita & ventilabrum cùm madet pluviis ſtridere non poteſt. Ut ſtrideat, debet alteri ac quaſi retineri quod non fit planè ſicco tempore cùm potiùs tunc lubricat ſed aliquantùm humante, ex quo patet ſolutio.

Cur venti circa aeris conſtitutionem fallunt?

Obſervavi eodem vento, ſerenitatem & pluvias, calorem & frigus & ejuſmodi contraria in eodem loco. Quia quòd venti quidam dicantur humidi aut ſicci, indè evenit quòd loca ſicca aut humida pervolantes ſecum halitum ejuſmodi ferunt. Verùm non ſemper ex locis humidis vapor aſſurgit, neque ex arenis ſiccus halitus, quia id pendet ab aſtris, quæ ex eodem loco ſæpè nihil eliciunt, ſæpè aliud quàm ſoleat expectari.

Cur qui currunt velociter videntur vento afflari?

Quia ventus eſt, cum homine ſtante loco eodem, aer movetur, hic autem immoto aere movetur homo. Itaque in utroque caſu homo aerem mutat atque reſpectu hominis utraque videtur eadem conſtitutio, atque ventus perflare.

Cur venti validi ſolent eſſe frigidi?

Quia magis aerem refrigeratum corpori imprimunt in poroſque impellunt, apparet hoc benè in fiſtula obliqua aurifabrorum quæ ignem vehementisſimè impellit in corpus metalli.

Cur quò majora vela navium, difficiliùs à vento rumpantur?

Quò majus est velum plùs venti recipit, sed magis propellitur citiusque recedit, quod verò cedit impulsui ejus frangit vires, itaque vela magna venti frangunt impetum ac minùs ab eo patiuntur.

Cur semper in umbra sit aura frigidior?

Quia Sol aërem rarefacit, qui à Sole in umbra sibi relictus se reducit ad densitatem ac loci minùs occupat, ac proinde ne vacuum detur alius novus aër accedit ac ventulum excitat, qui aliquod refrigerium facit.

Cur Aquilo cùm sit frigidus versus partem calidam procedat, id est, Austrum?

Quia in Septemtrione aërem obsistentem habet propter magnam condensationem, hic illum versùs Austrum ubi aër tenuior, propellit, & quasi jaculatur, maximè vi alicujus sideris commotus. Alios ventos Sol ante se agit aërem rarefaciendo, alios ipse aër promovet dum Sole abscedente densatur, aër verò exhalationem ad lapsum determinat.

Cur venti Boreales salubres & sereni?

Quia dum illi perflant claudit frigus poros terræ, & aquarum superficiem stringit ut evaporare non possint, materiamquè dare pluviæ aut infectioni, corporum etiam nostrorum occludit poros, ne facilè ingrediatur quod possit corrumpere.

Cur Nautæ vela humectant ?

Ut magis ventum contineant, nam dum humescit tela pori ejus ſtringuntur, undè ex panno velum melius eſſet ſi gravitas non obeſſet. Hinc etiam nova vela, quia denſiora, vetuſtis & laceris meliora.

Cur inter anguſtias ventus vehementior?

Ob eandem cauſam ob quam aqua in locis ſtrictioribus vehementiùs profluit, quia ſcilicet quod diffunderetur, colligitur ut ſimul fluat, & dum fluit, partes alias deorſum protrudit.

Cur Aquilo qui noctu oritur non diu durat.

Noctu aer denſatur, itaque vento magis reſiſtit, ac ut eum commoveat, debet vi magna irrumpere, ut tali vi irrumpat debet plurimùm exhalationis colligi quæ eſt venti materia, igitur tota quaſi exhalatio ſimul erumpit, ac quod deinde vento ſerviat parùm manet. Cùm verò de die oritur non habet eam reſiſtentiam & paulatim ſe materia effundit, ac dum movetur, impetum acquirit, ac in vehementiorem flatum valeſcit.

Cur ſi poſt ventum mare ſubitò quieſcat major ventus exſpectatur ?

Quia flatus contrarius priori incipit oriri, ideò priorem componit ſed ipſe cùm initio ſtatim prævaleat in progreſſu vires auget.

Cur mare nigreſcat ante flatum Aquilonis?

Halitus qui è mari aſcendit dum luce dubia perfunditur cæruleum exhibet colorem & ideò ante

ante flatum Auſtri hic color apparet; ſed dum Aquilo oritur, illos halitus comprimit ac ſtringit, ideò aqua uti ſolet profunda nigrior apparet, præcipuè cùm criſpetur modicè, criſpatione umbras in ſe innumeras excitet.

Cur in mari ante ventos validos bullæ diſcurrant?

Quia jam incipit materia venti è fundo maris erumpere, quæ illas bullas inflat, ob eandem cauſam ſolet murmur ante ventos excitari.

Cur in mari regulariùs venti procedunt quàm in terrra?

Quia in terra multa habent obſtacula, à quibus reflectuntur ut ſylvas, montes, &c. quæ deſunt in mari.

Cur vento flante magis congelat?

Quia ventus aufert humiditatem quæ congelationem impedit, auget verò ſiccitatem quæ illi favet, frigus etiam intra corpus impellit quo corpus adſtringitur.

Cur tempore incendiorum venti conſurgunt?

Præterquam quod in damnum noſtrum Intelligentiæ damnatæ ſoleant huic ſedare operi, cauſa etiam eſt naturalis; quia quæ igni calefiunt, plurimùm exhalant, halitus ille aerem conſcendit & ubi in eo moram fecit, refrigeſcit, & ita delabitur ac ventum facit ſuo lapſu. Auget ventum aer ipſe ſimiliter attenuatus, locumque propterea majorem quærens.

Cur

Cur ventus ex clauso cubiculo per foramina erumpat?

Quia cubiculum exhalat, & aer in illo tepescit, atque ideò rarefactus dum quærit majorem locum qua potest, erumpit.

Cur ubi duo transversa curritoria concurrunt quasi semper est ventus?

Quia dum halitus ex utroque exeunt in se impingunt & secum aerem commovent ac turbant.

Cur ex quibusdam antris certo tempore venti erumpant?

Fit vel ex solutione nivium quarum halitus per illa ora erumpunt, vel ex calefactione aëris contenti, vel vaporum commotione à certis altris.

Cur in locis altis majores venti?

In alto venti incipiunt, id est supra aut intra nubes, vel etiam infra, & instar fluminis in terras ruunt, & quidem loco altiore nondum dispersi, & ita vis major illis inest, cùm verò ad inferiora labuntur, dissipantur, minusque habent virium.

Cur Aquilo vehementior quàm Auster?

Cùm Aquilo sit frigidior, exhalationem densat & graviorem efficit, quod verò gravius est ruit majori impetu, atque vehementius illabitur. Auster è contra, cùm sit calidior est levior lentiusque descendit.

Cur Auster calidior quàm Aquilo?

Aquilo venit contra Solem & secum aerem

trahit

trahit non calefactum, Auster verò à Sole discedens ducit secum aerem calidum.

Cur non semper flat Auster licet Sol aerem semper rarefaciat qui deberet majorem quærendo locum in Septemtrionem fluere?

Aërem quidem Sol semper attenuat sed hoc fit leniter ideò spirat aliqua aura sed non semper ventus, aura autem illa, jam versus hanc, jam versus aliam partem procedit, ubi ei locus præbetur.

Cur nubes aliquando moveantur etsi nulli venti sint in terra?

Quia venti procedunt ex exhalatione; accidit ut aliquando sint venti in aëre inferiori non in superiori & è contra. Si enim exhalatio sit levis potest solùm in aëre superiori procedere, & cùm levis impulsus nubi movendæ sufficiat, nubem movere: si verò gravis sit exhalatio tota versus terram vertet suum impetum, & aërem superiorem non movebit.

Cur naves possunt iter longissimum eodem vento conficere?

Quia ventus in descensu imitatus fluvium, fluvius verò ut descendat per milliare germ. satis habet si ejus fundus sit quatuor pedibus declivis, itaque ventus si altior sit à terra dimidio milliari per 500. milliaria potest procedere: jam verò ad supremam Regionem aëris sunt milliaria eadem germ. 4. Itaque ventus obliquè descendet per millia bis mille, verùm cùm non promoveat

navim nisi malum attingat qui non est ita altus ad spatium tantùm notabile illum protrudet, quanquam etiam dum ipse ipsum mare vadit, ventus suo impetu non parùm procurrit.

Cur venti Etesiæ dicti de die flare incipiunt & de nocte desinunt?

Ita rem esse scripsit Plin. lib. 22. cap. 42. Ratio facti hæc est. Venti hi ut scribit Arist. & Theophr. oriuntur ex solutione nivium & glaciei sub Polo Arctico. Et ideò interrumpuntur cùm solutio interrumpitur. Jam verò indè progressi decidunt suo pondere in aliquam regionem, tum calore diei rursus suscitati inde prorumpunt, & tandem noctis frigore densiores in aliam decidunt, & ita noctu desinunt, & hos ascensus & descensus repetunt, de die consurgendo, de nocte se componendo.

Cur alicubi idem ventus serenitatem alibi pluviam affert?

Serenitatem affert si per siccas feratur partes, si per mare vel aquas, quia defert secum halitus aqueos, humorem affert.

Cur venti aliqui faciunt serenitatem?

Quia sunt sicci & validi ut nubes disjiciant, nec ipsi aquam ferant.

Cur quidam venti salubres?

Quia aerem vehunt purum ac minimè inficiunt ipsi.

Cur Zephirus flat vespere, subsolanus manè?

Zephirus flat vespere, quia Sol de die halitum attraxit

attraxit qui Sole abſcedente incipit craſſeſcere atque delabi, & ita facit ventum. Subſolanus manè oritur, quia Sol vaporem craſſum in halitum reſolvit eumque ante ſe propellit, ideoque flat ab ortu.

Cur venti Boreales nivem tenuem, Occidentales in magnis floccis afferunt?

Quia Boreales ſicci, & propterea nivem in floccos non ligant, occidentales humidiores & ideo floccos conſtituunt. Falſum autem eſt illud Eudoxi, eosdem ventos poſt quadriennium redire.

Cur venti nimii cenſentur eſſe belli ſignum?

Quia bilem augent: bilis enim eſt ex ſicco & calido, quoad rixas incitant, at verò venti ſunt etiam calidi & ſicci, itaque bili favent, ſed impetus naturæ non proſequi eſt homini liberum.

Cur Aquilo dicatur ſaluber cum teſte Celſo l. 2. cap. 1. tuſſes moveat, fauces exaſperet, ventrem ſtringat, urinam ſupprimat, humores excitet, &c,

Quia id ſolùm facit per accidens ut notat in Celſum Ronſæus cùm ſcilicet corpus impurum invenit. Cæterum juxta eundem Celſum, ſanum corpus ſpiſſat & reddit expeditius. Dum enim corpus ſubintrat humores, ſiccare nititur atque expellere, & ſi non valeat exprimit à capite in fauces ac thoracem & ita adducit tusſim, veſicam conſtringit frigore, alvum ſiccitate. Inſunt etiam aliquæ vires ventis miræ, Nam eſt in America

unus

unus teste Acosta qui ferrum in cineres redigit; alter qui quacunque perflat innumeros spargit pulices.

Cur Aquilo fluxum alvi inducit ovibus?

Ita esse testatur Plin. lib. 18. cap. 33. Quia de se Aquilo stringit suo frigore, & ita stringendo humores dejicit, & quidem aliquando acres ac biliosos, qui illum fluxum excitant.

SECTIO III.
De Iride.

Cur rarò lucente Luna noctu comparet Iris?

Quia lumen Lunare est debile, itaque colores facit debiles ac dilutos ut noctu videri non possint.

Cur Iris arcum constituat?

Cùm non ex omni guttula refractio radiorum Solis ita veniat ad oculum ut colorem reddat, eum verò situm solæ illæ habent quæ oculum instar Zonæ præcingunt, nam ab aliis aliò tendit radius coloratus.

Cur aliquando Iris duplicata appareat?

Quia contingit esse duplicem ordinem nubium, atque ita una Iris in uno, altera comparet in alio.

Cur Iris desuper incipit vanescere?

Quia guttulæ prius in superiore parte quàm inferiore deficiunt, nam à superiore per inferiorem decidunt.

Cur Iris in meridie non comparet?

Quia ut Iris compareat opus eſt, ut Sol, nubes, oculus ſpectatoris ſint in eadem recta linea, hoc verò contingere non poteſt in meridie ſiquidem Sol eo tempore eſt altus. Unde radii à guttis reflexi non in oculum ſed ante noſtros pedes cadunt, quodſi tamen Sol eſſet, ut eſt in aliquibus regionibus, etiam in meridie multùm depreſſus, etiam in meridie conſpici poſſet Iris.

Cur ſecundaria Iris ambit primariam?

Iris fit ex guttulis aquæ ſuſpenſis in aëre à Sole illuſtratis, nam ſi guttulam hoc modo ſuſpenderis, ut maneat rotunda, quod factu ſatis difficile. Et ſit in eadem quaſi linea cum oculo ac Sole retro te poſito, videbis in ea colores Iridis, & quidem hoc modo. Si guttam in linea prædicta aſpexeris in diſtantia mediocri, videbis colorem violaceum, ſi ad latus tantillùm receſſeris videbis xanthum ſive viridem, quodſi magis receſſeris puniceum conſpicies, quod totum provenit à varia lucis incidentia. Jam verò iſti colores fiunt quoties fit reflexio verſus centrum Iridis, at verò fit etiam reflexio in partem oppoſitam, illic ergo depingit Iridem, nam ſi à gutta prædicta ad latus magis receſſeris, videbis eodem ordine quo in ſecundaria Iride colores, hoc eſt progrediendo ſemper, primò videbis puniceum, tum xanthum, ac tandem violaceum.

Cur moto oculo Iris moveatur?

Quia ibi Iris apparet ubi Solis radii reflectuntur ac refringuntur, ſed moto oculo jam ad ocu-

lum ex aliis guttis veniunt reflexi radii, itaque & Iris loco alio videtur. Hinc videtur sequi fugientem, & fugere sequentem.

Cur aliquando uno cornu immoto alterum cornu Iridis visum est accessisse ad Spectatorem?

Id sibi accidisse scribit Fromondus Lovanii Anno 1625. April. 9. Causa autem facti hæc. Iris fit in guttis illustratis quæ primæ parent oculo. Atqui subitò possunt aliæ guttæ descendere in una parte & non in alia, & à Sole illustrari, itaque in illis poterit videri cornu Iridis atque si ad spectatorem accurrisset.

Cur Iris non sub perfecti circuli parte, sed sub ellypsi apparet?

Quia guttæ in quibus videtur, quæ sunt in medio Iridis sunt viciniores oculo; quæ in cornibus remotiores, & si omnes æquè ab oculo distarent, formarent Iridem circularem. Defacto autem quasi parietem rectum inclinatum versus nos constituunt, in cujus medium incidit oculus. In talem enim parietem si per latera coni produxeris filum, depinges ellypsim. Præterea demus quod guttæ descendunt instar parietis rectè stantis. Sol tamen communiter altior est nostro oculo itaque radios reflexos non videbis in circulum. Sed si esset in eadem omninò recta linea, oculus, Sol, centrum Iridis, spectaretur Iris sub segmento circuli perfecti.

Cur integro circulo non spectatur Iris?

Quia à guttis infernè positis reflexio non ad oculum sed ad terram procedit.

Cur quò Sol altior minor Iris, quò depressior major videtur Iris?

Quia quò Sol altior major pars guttarum, reflexionem radiorum in terram dirigit, cùm ad æquales incidentiæ redeant angulos, itaque quò ex altiori in guttas descendunt, eò rectiùs versus terram reflectuntur.

Cur tempore pluviæ non apparet Iris?

Quia guttæ pluviæ quæ sunt post tergum nostrum prohibent radiosSolis ne in guttas ante nos constitutas incidant.

Cur Iris minuitur si ad eam accedamus?

Quia cùm accedimus ad guttas non veniunt radii reflexi ad oculos nostros ex remotioribus guttis à centro Iridis, sed solùm ex vicinioribus.

Cur in primaria Iride color extimus puniceus, medius viridis, intimus cæruleus?

Extimi causa est, quia radius à remotissimis guttis reflexus quasi illas solùm raderet per partem tenuiorem earum transit, at verò deinde per crassius medium transit quia per guttæ corpus, qui facit viridem, & ab intimis guttæ reflectitur, & qui intimum colorem constituit adhuc magis guttarum corpus subintrat, & ob contrariam rationem, colores secundariæ Iridis inverso ordine procedunt.

Cur Iris per tubum opticum spectata apparet candida?

P. Theodorus Moretus etiam candidam spectavit Iridem Anno 1652. manè in Boëmia, sed oculo intra nebulam constituto. An. vero 1649. Occidente Sole splendidissimam & saturè sangvineam, dum Sol inter purpurei ruboris vespertinas nubes post imbrem occumberet. Iris etiam suâ arcuatione exuitur si per superiorem vitrei trigonici prismatis faciem aspiciatur. Ratio priorum est. Quia tale objectum apparet per quale spectatur medium, at verò in prædictis casibus medium est album, alba enim est nebula Solis radiis penetrata: album etiam medium cùm vitrum tubi optici aër vaporosus quasi in unum colligitur & densatur, lumen aliquod Solis retinens superficies vitri trigoni in seipsa Iridem exhibet secundùm suam longitudinem, & illam oculo præsentat. In se verò Iris non fit candida, quia gutta illustrata non albicat.

Cur Iris in modum cinguli porrigitur?

Quia Iridis latitudo tanta est quanta nobis Solis diameter, unde si Sol esset solùm magnitudine capitis humani Iris lineam subtilissimam exhiberet, nam tunc unum decimum minutum lata esset, uti demonstrat Maurolycus.

Cur non in omni pluvia Iris, cùm sit nubes rorida?

3. Meteor. ad Iridis generationem duæ nubes requiruntur, una rorida levis, concava, in qua fiat

fiat radiorum Solarium ſuſceptio & repercusſio, alia denſa poſt nubem roridam quæ propter ſui denſitatem radios detineat, ſicuti bractea quæ vitrum ſpeculi terminat. Sed aliam dedimus alibi rationem ſine recurſu ad hanc nubem terminantem.

Cur aliquando Iris plures habet colores?

Hoc ex eo accidit, quia plures ſunt guttarum ſuperficies diſtinctæ loco, & aliæ propiores aliis, & remotiores faciunt arcus extremos, propinquiores faciunt interiores, unde variantur refractiones, ac illis variatis colorum ſequitur varietas.

Cur intra arcum Iridis licet guttæ illuſtrentur non dant ullos colores?

Etſi dant illos tamen non videmus, quia reflexi radii non in oculum noſtrum, ſed in Solem redeunt, vel ſi in oculum noſtrum aliàs deberent dirigi, quando ſcilicet conſiſtimus in eadem omninò linea cum Sole ac centro Iridis, tamen etiam tunc nulli ad oculos noſtros redire poſſunt, quia nulli à Sole, ob impedimentum noſtri corporis ad guttas tranſeunt.

Cur aliquando vivaciores, aliquándo langvidiores in Iride colores?

Quia quò major gutta eſt color in ea vivacior apparet, ut patet ſi jactatis guttis in aërem artificioſam formes Iridem; quò verò guttæ minores color dilutior venit, quia rerum parvarum in proceſſu langveſcunt ſpecies. Ita etiam in nu-

be quando guttæ majores, magis ſatura Iris conſpicitur.

Cur in ſequenti caſu videatur Iris contra Solem?

Naturalis nunquam videri poteſt niſi nos avertamus à Sole, poteſt verò artificialis fieri etiamſi contra Solem nos vertamus dummodo Sol altiſſimus ſit ac propè verticem, aliàs non faciet Iridem, immittatur itaque per feneſtram radius in terram, tùm ore aquâ impleto propè terram ſparge guttas verſus umbram & in iis videbis Iridem cum Solis ordine diſpoſitis coloribus: quia tunc refringuntur radii ad oculos cùm ſimus ſupra guttas at in Iride naturali ſemper ab infra guttas aſpicimus, ideò Solis radii cùm eſt altus, ſurſum, & non in oculos noſtros reflectuntur.

Cur in Iride albus deeſt color?

Albus ſicco eget, in Iride verò nihil eſt ſicci, proinde nec albus color. Dedimus aliam ſuprà rationem.

Cur per nullum vitrum radii Solis transmiſſi albo tinguntur?

Albedo puros radios Solis exigit & non diſſipatos, tales verò non tranſeunt niſi per vitrum nullius coloris, igitur non per album: denſitas enim albi minuit, aut dividit lucem.

Cur in Iride non eſt color niger?

Quia Iris conſtat guttis in quibus lux reflectitur, nulla verò gutta colorem admittit nigrum dum eſt Sole penetrata, quia nigredo vult lucem abeſſe. Hinc tenebræ nigræ apparent.

SE-

SECTIO IV.

De Melle.

Cur mel est calidum.

Quia colligitur è floribus quorum nonnulli calidi, estque succus florum coctior.

Cur mel à putredine præservat?

Quia inprimis rem, quam involvit ab aëre tutatur, neque permittit calorem è re egredi, quo abeunte putredo sequeretur, imò illum suo calore fovet cùm præcipuè quò mel antiquius eò dulcius atque calidius.

Cur mel è tilia collectum est album?

Mel ejusmodi modicum habet calorem, jam verò quò est calidius eò magis flavum. frigidiora plerumquè in eadem specie albiora. Frigidum verò quia tilia frigida arbor.

Cur apes cellulas pro melle faciunt hexagonas?

Quia pedes habent senos quibus singulos in rotundum ceram productam diducunt, & ita fit hexagona cellula.

Cur apes simul cum melle ceram faciunt?

Quia dum è floribus succum dulcem sugunt, simul resina illis florum adhæret, quæ est ceræ materia, quam etiam cum melle deponunt.

CAPUT III.

De Meteoris aqueis.

Duas Sectiones hoc Caput complectetur.

SECTIO I.

De Mari, Fontibus, Pluviis.

Cur flumina non sint salsa licet exeant de mari?

Omnia flumina ex fontibus coalescunt, fontes verò ex vapore aquarum, vapor autem dulcis, ut patet ex pluvia quæ è vapore maris nascitur, nam quod levius est ascendit illud verò ipsum est dulce, quod gravius manet in fundo, hoc, autem est falsum.

Cur ex quibusdam fontibus aqua cum fragore erumpit?

Aliquot ejusmodi fontes artificiales vidimus. Causa fragoris, est, aër qui inter aquam & aquam vehementer compressus tandem per tubi orificium erumpit cum fragore & ipsam aquam disjicit similemque facit tempestuosæ nivi in albore & dispersione.

Cur mare in ipso occasu Solis, si juxta Solem spectetur, est nigrum?

Niger color apparet quoties fit umbra, jam verò tum est umbra in mari, cùm radii nòn subintrant, sed radunt mare.

Cur mare non redundat quamvis tot flumina recipiat?

Quia quantùm flumina accipit, tantùm per subterraneos canales refundit intra terram, quod deinde in fontes vaporat.

Cur mare mutat littora?

Vel quia flumina multùm limi inferunt, quod dum mare recipit attollitur & diffluit, vel quia terræ motus aliquas partes terræ aliter disponit.

Cur aquæ colores habent varios?

Vel quia succis variis tinguntur, vel quia variis exhalationibus permiscentur, vel quia à loco per quem fluunt inficiuntur.

Cur aqua fluvialis aptior extingvendo incendio quàm aqua maris?

Quia aqua fluvii subtilior, atqui ita magis lignum subit atque humectat, præterea non habet admixtum salem aut pingvedinem oleosam, quæ fovendo incendio apta est: quorum utrumque in aqua maris invenitur.

Cur pluvia guttatim cadat?

Materia pluviæ vapor est qui constat minutissimis guttulis, uti patet in nebula. Guttulæ invicem plures conjunguntur & redduntur graves, ita ut eas amplius non possit aër sustinere, atque ita decidit, & eodem modo fit alterius guttæ, ac totius pluviæ generatio, propterea guttatim decidit; nisi sit nubes densissima in qua etiam majores guttæ sibi junguntur, & jam funditur.

Cur initio & fine pluviæ guttæ minores?

Guttæ pluviales concrescunt frigore adstringente vaporem, atqui majus frigus est in medio nubis quàm in extremitatibus ex quibus initio & in fine pluviæ decidunt guttæ: in medio enim nubis aqua, frigus auget.

Cur mare ſubinde purpureſcit?

Sæpè maris color à fundo provenit, ſæpè à nube illi impendente, ſed ſi ex adverſo Solis radio eminùs conſpicitur, purpureſcit, ſiquidem ruber cæruleo tali caſu miſcetur, rubeus eſt in exhalatione, cæruleus in aqua, propterea ſæpius hic color videtur Sole occidente.

Cur Cloacæ & alii loci ſordidi magis ante pluviam ſordeant?

Quia planetæ dum materiam pluviæ ſurſum elevant, ejusmodi etiam locos conturbant.

Cur imminente pluviâ dormitamus?

Quia dum Aſtra attrahunt aquam, etiam in corporibus noſtris commovent humores, quorum aliqui dum petunt cerebrum, inducunt ſomnum.

Cur aliqui pluviâ imminente dormire non poſſunt?

Quia in his calidi vapores aſſurgunt qui cerebrum calefaciunt, imò hoc accidit iis qui lienem habent affectum, in iis ſicci & calidi fumi aſcendentes materiam ſomni exurunt, vaporem ſcilicet.

Cur æſtate majores guttæ pluviæ decidunt quàm hyeme?

Quia æſtate attrahitur altius materia pluviæ, dum verò ex altiore loco decidit pluribus ſe guttulis aggregat, & in majorem guttam excreſcit.

Cur in Ægypto non pluit?

Non quia Sol vaporem abſumit, nam pluit in calidio-

calidioribus regionibus quàm sit Ægyptus. Sed quia vapor in nubem non potest concrescere, quia simul attolluntur valdè calidi halitus qui vaporem dissolvunt: aut potiùs cùm sit nitrosa valde illa terra, nitrum verò congelat, quocirca statim, circa terram frigus nitri vaporem colligit & in rorem solvit, neque in altum permittit attolli. Et si quid elevatum est simul cum eo nitrosi; tendunt spiritus & in grandinem conglaciant, ac propterea in Ægypto frequentiùs grandinat ad hoc verò ut pluvia concrescat moderato opus frigore, nam valdè calido tempore non concrescit, valde frigido in nivem vertitur.

Cur ex aliquorum fontium medicorum aquæ virtus evaporet?

Non omnes miscellæ fontium fiunt ex miscella liquoris metallici, nam aliquorum quomodocunque aqua distillatur, ut expertus Joan. Fabri Medicus Monopoliensis, non relinquunt in alembico metallum, sed potius limum nullius usûs: itaque miscentur spiritibus, qui etiam dum transfunditur aqua, veluti funderetur vinum subsiliunt, hi tantum ex aqua dilabuntur, & eam sine virtute relinquunt.

Cur aliqui fontes inspersâ gallâ nigrescunt?

Quia ejusmodi constant vitriolo, quod cum galla nigrorem facit.

SECTIO II.
De Nive, Grandine, Glacie.

Cur nives albæ?

Quia minutis particulis constant pellucidis & politis, ob quam causam & glacies contusa labescit.

Cur grando durior nive?

Nix concrescit ex granulis jam congelatis; sed granula ex aqua spumante ac nonnihil visco- sa & impura, at verò grandinis una particula congelat tum quando guttæ aqueæ illi se affundunt ac circa illam congelant, ideoque etiam rotundam habet figuram, & aliquando figuram miscet & lineamenta.

Cur nives habent figuram stellularum?

Nitrum quando concrescat in stellulas aut cruculas se dispergit, at verò nives plenæ sunt nitro, itaque ab eo in eas figuras distrahuntur.

Cur glacies fragilis?

Non ob poros quos paucissimos habet cum sit ex liquido, sed quia illius humidum est aqua pura, minimè glutinosa, ideò partes non ligat fortiter, maximè cùm illæ sint mixtæ vapore terreo ex natura sicco, & frigus externum constringat quidem sed tamen aquæ naturam non mutet.

Cur grando post calores magnos generatur?

Ad grandinis generationem conducit multùm suo frigore nitrum, spiritus itaque nitrosi copiosè tempore calido attolluntur, qui postquam à

calore

calore ſe externo exoluerunt, vehementisſimè frigus in aëris ſecunda regione intendunt, atque aquam in grandinem conſtringunt.

Cur grando durior?

Quia aqua calida duriùs congelat, quàm frigida: grando verò eſt vapor calidus frigore concretus, materia etiam grandinis magis denſatur quàm nivium ob majus frigus, & in regione frigida grando generatur nix in temperata, quia materia grandinis eſt levior eſt enim vapor valde calefactus in ſecundam regionem delatus.

Cur grando non in magna latitudine decidit?

Quia ſolet decidere calido tempore quo nubes ſunt minores, frigus etiam nubem coarctat, halitus nitri ex modicis in terra locis erumpit qui ad grandinem requiritur.

Cur ſub nive terra plantas novas producit acutas?

Nix generatur ex fumoſo vapore, ideo rara eſt, & quia calidum continet, illo disgregatur ac rareſcit, & cum liqueſcit calor egreditur & ſecum trahit ſubtile humidum & putreſcit aqua, quæ dum miſcetur terræ cùm habeat in ſe calorem & humorem efficitur ſeminarium aliquarum parvarum plantarum, quæ ut plurimùm acutæ, quia calor frigido circumpoſitus ſe in acumen vibrat.

Cur ſæpiùs grandinet die quàm nocte?

De die Solares radii à terra repercusſi guttulas aqueas in aëre quodammodo detinent, quæ interea

rea ſibi junguntur ac congelant, & tandem decidunt. Noctu verò ſigillatim cadunt.

Cur in montibus non grandinat?

Materia grandinum guttulæ ſunt quæ infra vertices montium ſecum confunduntur, licet è ſecunda regione deſcendant præferentes aliquod rude inchoamentum grandinis.

CAPUT IV.

De Meteoris terreis.

Cur terræ motum non eadem ſemper præcedunt ſigna?

Quia motus hic non in eadem ſemper à ſuperficie terræ diſtantia naſcitur, neque terra omnis æquè eſt denſa aut ſimiles habet cavitates, neque eadem eſt materia ventorum incluſorum. Nam ſi terra ſit poroſa ita ut per illam aliquid exhalare posſit, putei aquarum quaſi ebulliunt & turbantur. Si in una caverna naſcitur & per alias ſe propagat, auditur mugitus. Si ſulfur accenditur, ejus odor ſe prodit, ſi caverna ſit valdè profunda modica apparent ſigna, ſi aërea & ventoſa materia eſt, cauſa eſt motûs, venti omnes diutiùs conquieſcunt, ſi ſubtilior terra, nubes in occaſu Solis inſtar lineæ in longum protenſæ diutius morantur. Si nitrum ſecum vehit, frigus extraordinarium ſolet motum terræ præcedere.

Cur ſæpè ſub terræ motum novi lacus erumpant?

Quia in caverna dum ventus aut etiam ignis tumul-

tumultuatur fornicem terreum frangit qui dum in cavernam incidit, aquam quæ introrſum latuit, aperit, aut in altum effert.

CAPUT V.

De Meteoris prodigioſis.

Sub hoc Caput veniunt, Soles plures aut Lunæ in cœlo viſæ, acies pugnantium, gladii, & ejuſmodi quæ agendo de Meteoris explicuimus, ſola verò quæ ibi omiſſa apponemus cum adjuncto plurium cauſam dari non poſſe aliam quàm Dei placitum: quæ hic omittemus.

Cur aliquando pluit carbonibus?

In nubibus accendi ignes nemo eſt qui non videat, igitur eſt ibi materia quæ uritur, atque poteſt illi materiæ immiſceri aliquid quod non plenè exuratur, & quod dum uritur fumum emittat. Si itaque fumus materiam illam quæ aduſta ſed non combuſta eſt tinxerit, carbonem faciet; hæc verò pondere ſuo delabitur, & hoc modo fiet pluvia carbonum.

Cur aliquando plures Soles apparent?

Semper tantum eſt Sol unus, alii verò producuntur à vero Sole ſe in nube tanquam in ſpeculo repræſentante.

Cur aliquando pluit frumento?

Difficile eſt frumentum verum naſci in nubibus, itaque crediderim alicubi turbine abreptum aliò cecidiſſe cum pluvia. Sed ut in cætera, ita in hoc immiſcere ſe potuit opera Intelligentiarum, nos

nos tantùm modum ostendimus, si facta sunt viribus naturæ quomodo fieri poterant. Et noto licet naturæ sint effectus, utitur illis Deus ad indicandam suam offensam terroremque mundo incutiendum. Frumenti simile quid potest compingi, in nube & hoc decidit.

Cur aliquando cruces in vestibus comparuerint?

Facta ut proximè præmunitione, Resp. quod id fieri poterat in hunc modum. Vapor similis illi, qui nivem reddit stellatam, incidit in vestem lineam, nam in hac facilius hæc naturalis potest esse impressio, & dum se vellet in stellam diffundere, secutus filamenta telæ in crucem se diffudit, tales cruces aliquando in linteis inveniuntur quibus ægri incumbunt, talem aliquando guttula atramenti incidens in strophiolum format: dummodo illud sit benè fluidum. Nam nitrum, vitriolum, & sal quivis solutus, dum concrescit, in stellulam se conatur evibrare. In lineis verò telis ut plurimùm apparuisse leguntur cruces etiam intra cistas conclusis. Quia linum nitro abundat, quod è centro se in radios jaculatur, dum concrescit, uti patet in ejus efflorescentiis, abundat etiam linum pingvi oleoso quod facit ad colorem tenacem reddendum. Habet hanc speculationem P. Kircher in Diatribe de prodigiosis crucibus Neapoletanis anni 1660. quàm priusquam vidissemus, hæc commenti sumus. Excitat verò illud nitrum lineis insitum, humiditas aliqua quomodocunque linteo accedens, & secum novum aliquem vaporem nitrosum aut alterius salis

lis deferens. Qui ſi fuit copioſior majorem crucem fecit, ſi in humidum incidit dilapſa eſt, ac turbavit figuram.

Cur aliquando rubea, aliquando flava, cinerea, &c. ſigna apparent in feneſtris, aut rebus aliis?

Quia colorem rubrum facit vapor accedens ex terra plena rubricæ, aut minii naturalis: aut etiam alius ſi ſit ſemiuſtus. Flava ex ſandaracha, vel auripigmento, viridia ex ærifodinis, ex vitriolo nigra, ex cineribus cinerea, hæc ſe affigunt cuicunque rei obviæ, ſed in feneſtris faciliùs notantur, ac in eam, ſe diſſipant figuram, in quam ab halitibus incluſis diſtorquentur, quos craſſitie ſuâ includunt & prout plùs, aut minùs materiæ habuerint, tantò majus, aut minus veſtigium faciunt. Et ſi duæ propè deciderint cruces confunduntur, ac characterem formant.

Cur potisſimùm peſtis tempore ſigna ejusmodi apparent?

Quia cadavera peſtiferorum exhalant valdè multum, & aërem imbuunt, qui aliunde etiam aliis pravis imbutus qualitatibus, quas ſecum defert, ac obvio alicui corpori imprimit, admiſcent ſe aliqua filamenta inſtar telæ araneæ & ad figuram juvant.

Cur magis in aliquibus locis prodigioſa Meteora fiant quàm in aliis?

Quia quædam loca magis abundant materiâ hujuſmodi oſtenſis idoneâ, talia autem ſunt metallica, ſalinaria, foſſilium plena.

Cur aliquando lineæ apparent ductæ per parietes domorum?

Quia aër dum secum exhalationem devehebat coloratam in minutissima reductam, æqualissimè fluebat penes domum, & ita se æqualiter parieti materia agglutinabat, quæ si fuit venenosa ac pestifera, domum illam infecit, insinuantibus se in poros, & per poros, & aliquas aperturas veneni particulis domum ingredientibus, ideo frequenter talium domorum incolæ intereunt.

Cur aliquando instar characterum Arabicorum &c. Videntur signa domibus imprimi, corporibus hominum, &c.

Concrescunt in aëre halitus in filamenta similia telæ aranearum, hæc in minuta aëris motus discerpit, ac variè conturbat, his accedit aliqua colorata exhalatio quæ illa tingat, hæc se affigunt domibus ac rebus aliis in quibus eas figuras exprimunt, & subinde ita materiâ tenaci constant, ut facilè ablui non possint, sed cum tempore tandem exhalant per se ipsa.

Cur prodigiosa meteora ràriùs contingunt?

Quia sunt veluti quædam monstra naturæ, quæ intendit sub ordinariorum specie meteora proferre, sed ex accidenti perturbatur, quod rariùs solet accidere, & ita etiam monstra sunt rara.

Cur aliquando sonus in aëre auditur?

Id fieri potest, vel quia aliqua exhalatio exuritur, vel quia contrariarum qualitatum exhalationes sibi immistæ pugnant, hinc fit stridor, ut si ardens ferrum

ferrum in humidum inciderit & quia iſta impuro aëre contingunt, ſæpiùs tempore peſtis audiuntur, quo tempore aër eſt impuriſſimus.

Cur aliquando natantes putant ſe ab aliquo monſtro abripi?

Quia vel à vortice abripiuntur, qui dum circa corpus volvitur movet imaginationem alicujus monſtri, vel ſpaſmo correpti putant ſe conſtringi à vi aliqua externa.

Cur aliquando crucem efforment lapides?

Quia primum flamentum fuit aliqua herba vel ſtipula in crucem formata, circa quam ſe materia lapideſcens ligabat, & eandem deinde proſecuta, quæ ſi in alterius figuræ filamenta incidiſſet, ea fuiſſet etiam proſecuta, hæc tamen intra lapidem raro inveniuntur, vel quia ipſa in lapidem tranſiêrunt, vel quia ſolâ exhalatione conſtiterunt.

Cur tempore peſtis creduntur ſpectra apparere?

Quia quandocunq; ſunt multa cadavera metus eſt ſpectrorum, peſtis verò, id, tempore evenit, niſi etiam licentia tunc à Deo detur intelligentiis, liberiùs evagandi.

Cur aliquando in lineis veſtibus comparent maculæ?

Quia aliquis halitus incidit in madidam telam ideò defluxit, vel multus in ſiccam, ideòque in circum ſe effudit, qui ſi paucior fuiſſet, proſecutus fila telæ crucem feciſſet. Tales verò halitus accidunt, vel quia linum non erat ſatis elaboratum, aut non elaborato adjacuit, aut ferruginem attigit,

aut exhalationem terream, aut aliam ex aëre aliunde advenientem, aut ex lignea cista in qua servatur profectam. Ex similibus causis etiam in ungvibus flavedo quædam apparere solet, quanquam illa sæpiùs, ob bilem per corpus effusam consurgit. Ob similes halitus cum aëre attractos contingit aliquando turbari ventriculum veluti venenum haussissemus, & causam mali ignoramus.

Cur alicubi terra formet ossa similia gygantum?

Inveniuntur in montibus quasi ossa tibiarum, dentes, crania, & maximâ mole; tale etiam unum & alterum in littore Vistulæ reperi non procul à civitate Casimiria in Polonia anno 1668. quod littus etsi sit arenosum & argillaceum, gypseum maximâ parte, tamen etiam petrosum, talia vulgus miratur, quasi essent gygantum, cùm gygantes ut alibi ostendimus tantâ mole esse non potuerint, & sunt purè terræ fossilia. Oriuntur autem ex luto molli seu marga, quibus candorem inducit spiritus nitri, nascuntur intra terræ concavitatem veluti intra modulum, vel certè volutatur materia uliginosa cretacea per declive montis, & in longum se extendit casu aliquo ex vertice delabens, & dum labitur velut novis corticibus se luto novo involvit, quæ tandem ubi per multos annos Soli exposita jacuit, accedente halitu salino petrifico in duritiem lapidum abiit, his arena sæpè allabitur, ac in tumulum coacervatur, ut tandem ex illa effodiantur. Hoc modo & dentes formantur succo nitroso materiam lapideam fissam pervadente ac pelluciditate quâdam induente. Lignorum

rum verò similes trunci in hunc modum formantur, pars luti in longum protensa ubi incipit arescere, rimas facit, eas materia saxosa ingreditur, ac implet, tum humor aliquis salinus indurat, atque ita aliquam similitudinem venarum ac nodorum referunt, vel si verum lignum sub terra putruit, incepitq; resolvi, ejus rimis se arenæ insinuârunt, ac sensim in lapidem concreverunt, unde aliqua lineamenta ligni superesse videntur. Cæterum est mixtura terrea inflammationi inepta, & non secùs ac terra pingvis in igne uritur.

CAPUT VI.

De Signis Meteororum.

Cur timemus pluviam si cœlum manè rubeat?

Quia cùm aër est plenus vapore, & vapor tendit in secundam regionem aëris in qua concrescit in aquam, pluvia sequitur: cùm verò cœlum manè rubescit ille rubor procedit ex eo quia Solis radii tinguntur in aëre à vaporibus, vapores verò illi sunt in ascensu, quia dum Sol oritur eos calefacit, calefacti vero sursum tendunt.

Cur si rubeat vesperè serenum exspectatur?

Quia licet aër sit plenus vaporibus, qui colorem dant radio Solari, nihilominùs cùm Sol à nobis abeat, qui est Pater caloris, ac vector sursum vaporum, vapores noctu refrigescunt, ac in terram recidunt, inde fit vel ros vel pruina, & aër liberatur à materia pluviarum.

Cur non tantùm humectat terram vapor, qui noctu decidit, atq; pluvia ex eo nata?

Quia in minore quantitate decidit quàm ex nube. Nam multa pars ejus, adhuc manet vapor & tandem Solis superventu in ventos abit vel à ventis ipsemet disjicitur.

Cur ante pluvias Sol citiùs videatur oriri?

Eodem tempore sive tempus serenum, sive obscurum fuerit, Sol oritur, tamen tempore futuræ pluviæ citiùs apparere incipit. Quia in aëre vaporoso radii ejus & species visibiles refringuntur, & quæ erant ituræ versus cœlum, tendunt versus nostros oculos, & ita nobis apparet velut nummus è dolio aquâ affusâ qui aliàs non videretur.

Cur Luna alba serenitatem indicat?

Quia Luna in se est alba, & colorem acquirit dum per vapores aspicitur, itaq; dum alba apparet, nulli sunt vapores, cùm vero isti sunt nulli, non est materia pluviarum.

Cur Luna pallida æstate pluviam, hyeme nivem affert?

Cùm Luna pallere videtur, per vapores spectatur. Nam res candida pallet quoties conspicitur per vaporem, jam si aër vaporosus est, hyeme facillimè in nivem, æstate in pluviam vertitur.

Cur Luna rubea ventos prænunciat?

Si Luna per vapores aqueos aspiciatur, pallida apparebit, si per siccos terreos rubebit, vapor enim terreus, cùm sit siccus, ac pingviusculus plerumque, facilè aduritur, adusta verò rubent; itaq;

Lunam ſuo colore tingit, ac proinde cùm Luna rubet, eſt copioſa ventorum materia, quæ ventos facilè eſt datura.

Cur ſi Luna ſurſum vel deorſum obtendat cornua, pluit?

Hoc fallax eſt prognoſticum, proinde cauſam ejus nullam dabimus. Obvertit verò ſurſum cornua Luna, cùm eſt verſus Auſtrum, Sol verò verſus Boream progreſſus. Luna dejiciet cornua propter Lumen Solare quaſi deſuper incidens, cùm Sol eſt magis Auſtralis quàm Luna, ſurſum projiciet cornua Luna, quia veluti à parte inferiore illuſtratur.

Cur aër ante pluviam incaleſcit?

Quia Sol eo tempore vapores attrahit, qui attrahi non poſſunt niſi calefacti, jam verò illi mixti aëri ſicut in balneo reddunt craſſiorem, & denſiorem aërem, aër verò denſior calefactus magis calefacit, quia calor in ſubjecto denſiore fortiùs agit.

Cur beſtiæ ſe recipiunt in ſtabula ante pluviam?

Cùm è paſcuis domum reducuntur beſtiæ, ſi nox ſit futura ſerena ſubdio libenter manent, ſi futura pluvia, recipiunt ſe ſub tectum. Ratio hujus. Quia pluviam præſagiunt. Præſagiunt verò quia commotis intra corpus humoribus, dum cœlum vapores attrahit, ſentiunt aliquam moleſtiam ab aëre, hinc eum fugiunt.

Cur boum unus alterum contra pilum lambit pluviâ imminente?

Lingva eſt bovis aſpera, unde cùm bovem al-

terum lambit, quasi pectit, & poros aperit, imminente verò pluviâ quidam halitus dulces è bove exeunt, quos alter bos lingvâ colligit, & ut copiosiùs exeant, cutim aperit, contra pilum lambendo.

Cur sues è pratis fugiunt imminente pluviâ?

Sus aquam metuit, pluviâ verò imminente jam aëre vaporoso atq; humido vexatur, illum itaque ut fugiat, tectum quærit.

Cur apes imminente pluviâ maturè ad laborem evolant?

Quia imminente pluviâ aër incalescit, & humescit, hinc florum acrior odor, qui apicularum movet appetitum ad mel colligendum, sed cur tali tempore non procul ab alveari avolant? Quia dum evolant alæ earum aëre humido gravantur, & ad multum volatum difficiles reddunt. Quorum neutrum tempore sicco accidit, ideoque nec manè, nec procul ab alveari avolant ante pluviam.

Cur galli gallinacei imminente aëris mutatione canunt?

Quia est lætum sive sangvineum atque simul cholericum animal, hinc in eo acres cum dulcibus halitibus commiscentur, ejusque carnem titillant, ex quo voluptatem aliquam præcipit eamque cantu illo testatur.

Cur anseres & aliquæ aliæ aves ante pluviam balneant?

Vel quia tum aura calidior, atque ita refrigerium petunt, vel quia aëre vaporoso commovetur

in

in Illis memoria aquæ, quâ delectantur, hinc eam petunt.

Cur si cornices majores rectè volitent, & subinde crocitent pluvia expectetur?

Cùm aura est densior ac humidior hujus alitis cerebrum aliquantùm distemperatur, hinc phantasia non ita commovetur, quæ illam huc illucq; commoveat, sed factum veluti semel impetum in directum prosequitur. Crocitatio verò rarior veluti suspirium erumpit.

Cur imminente pluviâ marmora polita sudant?

Ob eandem rationem ob quam pocula potu frigidiore repleta etiam sudant. Quia intra se sunt frigida, aer verò ambiens est tepidus, sed & humidus, humor ergo aëris illo frigore densatur ac in guttas concrescit, atqui dum aër est humidus pluvia debet exspectari.

Cur imminente pluviâ, fumus non ascendit directè?

Aër in sereno est purior ac tenuior, inde se facilè fumo aperit ut fumus rectè possit erumpere contrarium pluviâ imminente evenit, quo tempore densatur aër.

Cur imminente pluviâ ros matutinus diu durat?

Quia imminente pluviâ aer humore plenus, proinde Solares radii impediuntur ne rorem in terra tam facilè desiccent.

Cur imminentibus ventis gravibus strident ventilabra domorum?

Quia id evenit quod in axe ligneo curruum non

uncto, ille enim ſtridet cùm non eſt unctus, ſcilicet propter ſiccitatem, nam ſiccum corpus alteri illiſum edit ſonum faciliùs, quàm humidum; jam verò dum venti imminent ſiccis exhalationibus omnia implentur, quæ juvant etiam illa ventilabra ad ſtridendum.

Cur ſi tempore pluviæ durent in aqua bullæ, pluviam diuturniorem prænunciant?

Quia tempore pluvio eſt craſſus atque vapore mixtus aër proinde gravior, ac minus tendit ſurſum ille qui aqueâ bullâ concluditur minùs eam perrumpit, & quò craſſior, tantò minùs. Quocirca dum bullæ diu conſiſtunt, ſignum eſt aëris vapore pleniſſimi, talis verò aer neceſſariò pluviam affert.

Cur imminente pluviâ ſal liqueſcit?

Sal eſt ejus naturæ ut humido ſolvatur, proinde cùm aer imminente pluviâ ſit valdè humidus, ſolvit ſalem.

Cur lana inſtar nivis apparet in muris poſt magna frigora?

Murus tempore frigoris fuit plenus gelu ita ut parum exhalaret contenta in eo materia nitroſa, cùm verò frigus ſolvi incipit, ea extrorſum erumpit & cum vapore externo concreſcit in lanam nivi ſimilem.

Cur imminente ſereno telam aranei copioſiorem elaborant?

Illa quæ per campos volitat non eſt tela araneorum, ſed exhalatio concreta ſicca, ideoque

aerem ſiccum notat, ac minimè pluvioſum. Aranei tamen etiam laborant, quia materiam habent copioſiorem dum intra illos aere externo ſicco digeſtio humidi juvatur.

Cur chordæ in inſtrumentis muſicis imminente pluviâ rumpuntur?

Ut rumpantur debent eſſe multùm tenſæ, at verò dum aere humido implentur, tumeſcunt: & quantùm in craſſum proficiunt, tantùm in longum breviari deberent, quod dum externa tenſio prohibet, vim non ſuſtinent tendentem in latum, atque disſiliunt.

Cur tempore pluvio hebetiorem habent ſonum campanæ?

Quia dum aer denſior minùs per eum ſonus propagatur, at verò dum eſt pluvium tempus, vel imminet proximè, aer eſt denſior, ideoque non æq; in longinquum ſonus profertur.

Cur ante pluviam omnia odorata magis olent?

Quia inprimis humorem Sol ex omni corpore ſugit, aut alius planeta, ideoq; & vapores odoratos extrahit: deinde quia corpus reſolvitur cùm eſt in humido & tepido faciliùs quàm in ſicco & frigido, tempore verò humido, aer etiam eſt humidus ac tepidus, ideoq; reſolvit corpora: ac proinde vapor odoratus copioſiùs erumpit.

Cur tempore incendiorum venti oriuntur?

Quia inprimis multùm humidi reſolvitur, & calore tenuatur in vaporem, qui cum impetu aerem commovet, deinde multùm ſicci vaporat, quorum

utrumq;

utrumq; aerem commovet, & præcipuè ſiccum, ubi ad ſecundam aeris regionem pervenit, in ea refrigeratur ac denſatum, factumque grave deorſum delabitur, atque ita ventum conſtituit.

Cur ſi nebula aſcendit facit pluviam ?

Quia dum nebula aſcendit, aliquis planeta exerit virtutem tractivam, qui in altum nebulam adducit, atque alios multos halitus, qui tandem in pluviam concreſcunt, at verò cùm nebula decidit, ſignum eſt, quod materia pluviæ à nullo ſurſum provehitur.

Cur non omnes domeſticæ aves imminente pluviâ ſubtectum ſe recipiunt ?

Fabulam eſſe obſervavi in pavone, & gallo Indico, quod dicitur, has ſcilicet aves, dum futura mox pluvia, ſub tectis hoſpitium quærere, nam vidi etiam ſub dio manere. Quia ſcilicet non omnis avis æquè percipit alterationem ab aere circumfuſo, non omnis æquè fortes habet impulſus ad fugiendum malum, cùm id vitæ illius non tantopere ſit noxium.

Cur piſces ſereno tempore ſumma aquæ, turbido ima petunt ?

Cùm ſerenum eſt aqua non turbatur, proinde vident nullum ſibi imminere periculum ac nihil timent, imminente tempeſtate turbatur aqua, ac per illam erumpunt halitus terrei piſci-

bus

bus aliquantùm molesti, hinc timent, ac ubi possunt se se abscondunt.

Cur in ortu Solis nigra nubes adducit ventos & pluvias?

Quia illa nigredo oritur ex copia vaporum terrestrium condensatorum, qui sunt ipsi etiam venti materia, si autem illa nubes in latum extracta se distendat, pluvias adducit, quia est aquea, quæ Solis adventu dividitur.

PRO-

PROBLEMATA.

1. An ſcutella posſit plus aquæ in uno quàm in alio loco capere? *Solvitur ex dictis ſparſim.*
2. An posſit lapis intra aliquot horas creſcere?
3. An posſit quis ceram candelæ combuſtæ colligere?
4. An unus ignis applicatione alterius extingvi posſit?
5. An minus lucis habeat Luna in Novilunio quàm in Plenilunio?
6. An horologium Solare magis umbrâ egeat quàm Sole?
7. An cera ſemel exuſta iterum ardere posſit?
8. An ſit probabile nives eſſe albas?
9. An fungi ſeminari posſint?
10. An posſit picto in terra fune animal ligari?
11. An propè calidam fornacem glacies produci posſit?
12. An posſit idem corpus eodem tempore unâ luce illuſtratum in oppoſitas partes umbram projicere?
13. An quæ Soli viciniora magis frigent?
14. An Sol adjutus glacie comburat magis quàm ſine glacie?
15. An nives exuri posſint & non liquari?
16. An quovis momento Iris videri posſit?
17. An fontes ſub terra abditi bilance inquiri posſint?
18. An qui meliore eſt oculo minores videat ſtellas?

19. An quis posſit ad metam collimare quam non videat ?
20. An mulſum extingvat ignem ?
21. An loqui ignis poſſit ?
22. An beneficium fieret, ſi triticum plueret ?
23. An fungus in igne naſcatur ?
24. An apes natæ ex vitulo ſint ejus Filiæ ?
25. An duo videant eandem Iridem ?
26. An pura aqua inebriare posſit ?
27. An fumus ſit meteororum ?
28. An ceram apes efficiant ?
29. An posſimus quovis colore ignem tingere ?
30. An omnis ignis urat ?
31. An fulmina etiam ſurſum ferantur ?
32. An calor generet grandinem ?